

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

" INTRODUCCION A LA AUDITORIA EN INFORMATICA "

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN CONTADURIA
PRESENTAN:
JOSE LUIS POZOS JUAREZ
GUSTAVO ADOLFO SOLIS MONTES

DIRECTOR DE TESIS: DR. RAUL MUY Y MENDOZA

CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO

1983.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION A LA AUDITORIA EN INFORMATICA

	PAGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO I "LA AUDITORIA EN INFORMATICA"	4
1. Definición de Auditoría	4
2. Definición de Informática	5
3. Concepto de Auditoría en Informática	8
4. Fundamentos e importancia de la Auditoría en Informática	8
4.1. Fraudes por Computador	20
CAPITULO II "ELEMENTOS ESENCIALES PARA LA FORMACION DE AUDITOR EN INFORMATICA"	22
1. Conocimiento del medio ambiente computacional	22
1.1 Equipo Físico	22
1.1.1. Dispositivos de Captura de Información	25
1.1.2. Dispositivos de Entrada de Información	29
1.1.3. Dispositivos de Proceso de Información	37
1.1.4. Dispositivos de Salida de Información	38
1.2 Soporte Técnico	44
1.2.1. Lenguajes de Programación	44
1.2.2. Muestreo Estadístico aplicable a la Auditoría en Informática	45

CAPITULO III

"ESTRUCTURA DE LA AUDITORIA EN
INFORMATICA

53

1.	Controles generales	54
	1.1 Controles de preinstalación	55
	1.2 Controles de organización	56
	1.3 Controles de desarrollo	58
	1.4 Controles de operación	59
	1.5 Controles de procesamiento	61
	1.6 Controles de documentación	64
2.	Controles de aplicación	67
	2.1 Sistema de cuentas por cobrar	81
	2.2 Sistema de inventarios	82
	2.3 Sistema de nóminas	82
	2.4 Sistema de contabilidad	83
	2.5 Sistema de ventas	84
	2.6 Sistema de activo fijo	84
	2.7 Sistema de cuentas por pagar	85
3.	Procedimientos específicos de auditoría del computador	85
	3.1 Aspectos a considerar	86
	3.2 Elaboración de programas de cómputo	88

CAPITULO IV

"CASO PRACTICO"

92

1.	Cuentas por cobrar	106
2.	Activo fijo	141
3.	Inventarios	161
	Conclusiones	178
	Glosario	181
	Bibliografía	214
	Apendice	217

INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

La creciente necesidad de las empresas por obtener información útil y confiable, en conjunción con el vertiginoso desarrollo que ha tenido la industria de las computadoras en el mundo de los negocios, nos ubica en el uso casi generalizado de equipos electrónicos para el procesamiento de información.

Esto ha traído consigo beneficios significativos para las empresas ya que gracias a la informática, la información financiera no ha perdido su oportunidad, la cual es el aspecto esencial para que llegue a manos del usuario cuando éste pueda utilizarla para tomar sus decisiones a tiempo y lograr así sus objetivos, pero al mismo tiempo ha dado origen a riesgos que son directamente proporcionales al grado de automatización de los sistemas utilizados.

Los sistemas computarizados no solamente introducen nuevos riesgos, sino que incrementan el impacto de los ya existentes en los sistemas manuales o mecánicos; por ejemplo, los sistemas computarizados tienen el riesgo de repetir un error miles de veces así como tener errores en cascada.

Considerando que el auditor tiene la responsabilidad de reunir los elementos de juicio suficientes que le permitan obtener con certeza razonable la convicción de que son adecuados los criterios, sistemas y métodos usados para captar y reflejar en la contabilidad y en los estados financieros de la empresa auditada los hechos y fenómenos cuantificables en términos monetarios, el auditor se ve en la necesidad de incursionar en el campo de la informática.

Es por ésto que con el presente trabajo queremos proporcionar al auditor los conocimientos básicos para capacitarlo en la práctica de auditorías a empresas cuya información se pro

cese electrónicamente sin menoscabo del alcance naturaleza y oportunidad de sus pruebas de auditoría, con la ayuda inclusive del computador.

I. LA AUDITORIA EN INFORMATICA

La auditoría en informática es un concepto que durante los últimos años ha venido utilizándose en el ámbito profesional, pero es difícil encontrar una definición que proporcione una idea fiel de lo que es o lo que se pretende que sea la auditoría en informática.

Como primer objetivo de nuestro trabajo deseamos aportar un concepto que refleje lo que es el desarrollo del trabajo del auditor cuando revisa información que ha sido procesada por medio electrónico .

Para tal efecto partiremos de los dos elementos de los que se compone el término original: AUDITORIA e INFORMATICA.

1. DEFINICION DE AUDITORIA

Conjunto de técnicas y procedimientos que le proporcionan al auditor los elementos de juicio necesarios para fundamentar de una manera clara y objetiva la opinión que como producto de su revisión emitirá sobre los estados financieros sometidos a su examen.

Para analizar la definición anterior la podemos dividir en tres ideas básicas:

- a) Conjunto de técnicas y procedimientos... mediante la aplicación de métodos de investigación y prueba, el auditor puede cerciorarse de la autenticidad de los hechos y fenómenos que los estados financieros reflejan.

- b) El auditor obtiene los elementos de juicio necesarios para fundamentar de una manera clara y objetiva su opinión...

El auditor durante el desarrollo de su trabajo debe cumplir con los lineamientos inherentes a su profesión.

- c) El auditor emite una opinión sobre los estados financieros sometidos a su examen.

El objetivo final de la actuación del auditor será el de emitir una opinión sobre la razonabilidad de las cifras presentadas en los estados financieros.

2. DEFINICION DE INFORMATICA

Actualmente no existe una definición de la palabra "informática" que tenga reconocimiento universal. Por lo tanto y basándonos en los antecedentes históricos de los intentos para definir esta palabra, crearemos una definición que se apegue lo más posible a las necesidades de este trabajo.

Etimológicamente el concepto informática se deriva de la palabra francesa "informatique" que a su vez se compone de los vocablos franceses "information" y "automatique".

El primer intento serio para definir informática es el de la Academia Francesa que en 1966 la define como: "La ciencia de tratamiento sistemático y eficaz, realizado especialmente mediante máquinas automatizadas, de la información contemplada como vehículo del saber hu-

mano y de la comunicación en los ámbitos técnico, económico y social". (1)

Durante los años subsecuentes a la definición de la Academia Francesa se producen diversos intentos por aclarar y afinar el concepto de informática. En ciertos casos se presenta una resistencia al nuevo vocablo, en otros se desvía su significado, en otras áreas se le confunde con términos afines. Sin embargo, salvo algunas excepciones, la idea central se mantiene variándose el énfasis y la orientación del enfoque.

En 1973 se publica en México una de las primeras obras de habla hispana en la que se pretende presentar una concepción de informática. En este libro se plantea a la informática como: "El estudio que define las relaciones entre los medios (equipo), los datos y la información necesaria en la toma de decisiones, desde el punto de vista de un sistema integrado". (2)

Otros trabajos presentan definiciones propias, sin embargo, existe un común denominador que las agrupa y les presta una cierta coherencia a pesar de los diversos énfasis y puntos de vista. Este común denominador es la información abarcando a los procesos y sistemas relacionados con el manejo de la misma.

Proponemos por lo tanto la siguiente definición de informática:

(1) y (2) Revista Informática, Número 58, Febrero de 1981

Es la ciencia que estudia los sistemas de información que utilizan, durante su proceso, dispositivos electrónicos de captación, cálculo y emisión de datos.

El primer elemento de la definición es el relativo al concepto de ciencia. En general se considera que una rama del conocimiento tiene un carácter científico, si utiliza el método científico con la finalidad de hallar verdades universales.

Si bien la metodología operativa propia de la informática aún se encuentra en una etapa formativa, los elementos que la conforman se apegan al método científico, ya que tienden a ser independientes del observador; se orientan a mediciones repetibles y permiten la corrección por medios experimentales; éstas consideraciones permiten afirmar que la informática es una disciplina de carácter científico.

El segundo elemento de la definición se refiere al concepto del sistema, este término en su connotación actual presenta un conjunto de elementos interrelacionados con un objetivo común.

Por lo que respecta al concepto de información puede decirse que la informática la considera primordialmente como una comunicación, los parámetros de una situación de toma de decisiones.

Finalmente nos referimos a los dispositivos electrónicos en el proceso de información que comprenden la captación, cálculo y emisión de datos; entendiéndose por ésto a todos los componentes de una instalación computarizada (equipo físico y sistemas operativos).

3. CONCEPTO DE AUDITORIA EN INFORMATICA

Basados en las definiciones anteriores presentamos un concepto de auditoría en informática:

Conjunto de técnicas y procedimientos que, aplicados en un medio ambiente de procesamiento electrónico de datos, proporcionan al auditor los elementos de juicio suficientes para depositar su confianza en la información procesada y contenida en los registros contables que se encuentren almacenados en dispositivos electromagnéticos o impresos en listados emitidos por la computadora.

4. FUNDAMENTOS E IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA EN INFORMATICA

Fundamentos.

La auditoría en informática nace de la necesidad que tiene el auditor de seguir cumpliendo con las normas relativas a su profesión, independientemente de los cambios substanciales que hayan sufrido los métodos de registro contable.

Es importante recordar que el auditor al desempeñar su trabajo como tal, adquiere responsabilidades sociales, éticas y legales ya que el resultado de su trabajo será utilizado por la empresa examinada para diferentes fines ante terceros.

Para que sus servicios tengan un alto nivel de calidad debe basar su trabajo en las normas de auditoría, las cuales son los requisitos mínimos de calidad que

el auditor debe reunir en su personalidad, en el trabajo que desempeña y en el informe o dictamen que resulte de su trabajo.

A continuación comentaremos la relación de las normas personales y las normas relativas a la ejecución del trabajo con el procesamiento electrónico de datos, ya que las normas relativas al informe o dictamen son aplicables a la terminación del trabajo de auditoría y no requieren aplicación diferente al tratarse de información procesada en equipos electrónicos.

Normas Personales.

- a) El trabajo de auditoría de estados financieros, con la finalidad de rendir una opinión profesional sobre los propios estados financieros, debe ser desempeñada por personas que, teniendo título profesional legalmente expedido y reconocido, tengan entrenamiento técnico adecuado y capacidad profesional como auditores.

Cuando la información se procese en equipos electrónicos, el auditor se vería seriamente limitado en el desarrollo de su trabajo si no contara con el entrenamiento y capacidad para revisar sistemas de contabilidad procesados en sistemas electrónicos.

- b) El auditor está obligado a ejercitar un cuidado y diligencia razonables en la realización de su examen y en la preparación de su dictamen o informe.

Aún cuando el auditor observe cuidado y diligencia en el desarrollo de su examen, éstas no serían su-

ficientes sin contar con el soporte de un conocimiento competente sobre el procesamiento electrónico de información.

- c) El auditor o auditores están obligados a mantener una actitud de independencia mental en todos los asuntos relativos a su trabajo profesional como auditores.

Para cumplir con esta norma el auditor deberá tener capacidad para juzgar por sí mismo, ya que en el caso de no contar con la preparación suficiente para revisar sistemas que utilicen computadoras, puede suceder que recurra a otros especialistas para que juzguen en su lugar y consecuentemente ignorará la forma en que fueron realizados dichos juicios. El auditor no puede depender exclusivamente de las explicaciones que reciba del personal especializado del cliente. La revisión de estos sistemas y sus controles involucra conocimientos específicos sobre técnicas y procedimientos de auditoría del computador.

Normas Relativas a la Ejecución del Trabajo.

- a) El trabajo de auditoría debe ser planeado adecuadamente y si se usan ayudantes, éstos deben ser supervisados de manera apropiada.

Al planear la auditoría el auditor deberá determinar el impacto que el procesamiento electrónico de datos tendrá en su revisión, deberá elaborar programas para la revisión de los controles del procesa-

miento electrónico de datos y la supervisión estará en función de la capacidad del auditor para verificar los procedimientos empleados, la cual descansará en la adecuada capacitación y experiencia profesional al respecto.

- b) Como base para determinar la confianza que va a depositar en él, y para la naturaleza, extensión y oportunidad que va a dar a los procedimientos de auditoría que use, el auditor debe efectuar un estudio y evaluación adecuados del control interno existente en la empresa.

Consideramos que esta norma es la que mejor ilustra sobre la necesidad existente de desarrollar técnicas innovadoras para efectuar auditorías en sistemas de procesamiento electrónico de datos ya que se debe revisar la existencia de controles, probarlos y evaluarlos, para así depositar cierto grado de confianza en el sistema examinado y poder determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de las pruebas.

- c) Mediante sus pruebas de auditoría el auditor debe obtener evidencia comprobatoria, suficiente y competente en el grado que requiera para suministrar una base objetiva para su opinión relativa a los estados financieros que examina.

La documentación tradicionalmente utilizada en los sistemas manuales de contabilidad se ha visto modificada con el advenimiento de los equipos electrónicos para el registro de información ya que los diseños de los sistemas de procesamiento electrónico de

datos, diagramas de lógica, flujos de información, etcétera, son ejemplos de documentación que no se encuentra en los sistemas ortodoxos de contabilidad, más sin embargo deben formar parte de las evidencias que el auditor utiliza para juzgar la razonabilidad del sistema.

Los anteriores fundamentos están contenidos en los normamientos del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, los cuales tienen carácter obligatorio y son de observancia general para todos los contadores que ejerzan la profesión.

Finalmente y después de un pleno convencimiento del impacto que tiene la informática en la función de auditoría, el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C. mediante su Comisión de Normas y Procedimientos de Auditoría, emitió en 1983 el Boletín F-06, intitulado "Efectos del Procesamiento Electrónico de Datos (PED) en el Examen del Control Interno".

Este boletín es la concentración y formalización de todos los aspectos que, en forma indirecta, señalan las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas respecto a la responsabilidad que tiene el auditor al encontrarse en un medio ambiente de PED y decimos "en forma indirecta" no porque no exista claridad en el contenido de las Normas, sino porque no se hace mención específica del Procesamiento Electrónico de Datos y esta situación propiciaba que muchos auditores evadieran el compromiso profesional que ello representa.

Existen cinco ideas básicas dentro de las generalidades del Boletín, las cuales presentamos a continuación en forma resumida:

1. Se hace referencia a la Norma de Auditoría relativa al estudio y evaluación del control interno (la cual ya ha sido comentada en este mismo capítulo).
2. Cuando el PED forma parte del control interno contable el auditor debe realizar un análisis de los métodos que se utilizan para procesar la información financiera, con objeto de determinar si las técnicas establecidas cumplen con los objetivos del control interno.
3. El alcance del examen del control interno del PED depende de dos aspectos:
 - 3.1 La importancia de las aplicaciones computarizadas dentro de la información financiera de la Compañía, y
 - 3.2 La utilización de un computador para el proceso de información financiera, independientemente de su tamaño o naturaleza.
4. El PED requiere de personal con entrenamiento técnico y capacidad profesional para el estudio y evaluación de su control interno, debido a su gran complejidad y constante evolución (este aspecto también ha sido comentado en el presente capítulo).

5. El impacto que pueda tener una deficiencia o desviación del control interno del PED, puede ser menos evidente y sin embargo, de mayores consecuencias que en un medio de procesamiento manual o mecánico. Debido a ésto, el auditor está obligado a efectuar su trabajo utilizando todos los elementos que le proporcionen certeza moral sobre la razonabilidad de la información financiera a dictaminar.

Adicionalmente a estos preceptos, cabe señalar que anteriormente el Instituto Americano de Contadores Públicos a través de las declaraciones sobre normas de auditoría (SAS-STANDARD AUDITING STATEMENTS) ya había hecho mención directa y específicamente a la necesidad de aplicar técnicas especiales en los casos en que existan equipos de procesamiento electrónico de datos en las empresas auditadas.

A continuación, presentamos algunos comentarios acerca de estos pronunciamientos.

Los efectos del PED sobre el Estudio y Evaluación del Control Interno (SAS 3). (3)

Cuando el procesamiento electrónico de datos es significativo en las aplicaciones contables, el auditor debe considerar las actividades de procesamiento electrónico de datos al efectuar su estudio y evaluación del control contable.

- (3) SAS 3 expedido por el Comité Ejecutivo de Normas de Auditoría del Instituto Americano de Contadores Públicos (AICPA) en Diciembre de 1974.

Si el cliente usa procesamiento electrónico de datos en su sistema contable, ya sea que el sistema sea simple o complejo, el auditor debe entender el sistema en su totalidad.

Dentro del SAS 3 se incluyen cuatro fases que intervienen en el trabajo de la auditoría a través del computador, que son las siguientes:

1. Fase de Planeación o Preauditoría
 - a) Flujo de transacciones.
 - b) Uso de procesamiento electrónico de datos.
 - c) Estructura del control contable.
2. Fase de análisis o revisión de controles generales
3. Revisión de controles específicos
4. Pruebas de cumplimiento

SAS 20: Requerimientos de comunicación sobre debilidades importantes en el control interno. (4)

El auditor debe comunicar los puntos débiles del control interno que haya detectado durante su revisión.

Importancia de la Auditoría en Informática.

Para poder determinar la importancia de la auditoría en

SAS 20 expedido por el Comité Ejecutivo de Normas de Auditoría del Instituto Americano de Contadores Públicos (AICPA) en Agosto de 1977.

informática, primeramente debemos ubicarla dentro del panorama general de la auditoría de estados financieros.

La auditoría en informática es un conjunto de procedimientos de auditoría de aplicación particular a una área específica como cualquiera otra área cuya revisión requiera conocimientos especializados (costos, impuestos, etc.).

Habiendo situado a la auditoría en informática dentro del contexto de la auditoría financiera, podemos señalar que la importancia que ésta pueda tener, está en función del impacto que tenga la información procesada electrónicamente con respecto a las cifras presentadas en los estados financieros.

A continuación presentamos los aspectos en los cuales radica la importancia de la auditoría en informática:

- a) Concentración del proceso de informática en una sola función de la empresa.

Los equipos electrónicos computarizados se utilizan para procesar información de muchos tipos, independientemente, del departamento, área, localidad, etc. de la empresa donde se generen los datos fuente o se necesiten los reportes, lo cual origina una concentración del proceso de información en una función específica de la empresa. Lo que hace que los riesgos sean mayores al concentrar una cantidad de activos de información.

- b) Riesgos inherentes a la sofisticación del método de registro.

Dadas las características de los sistemas de procesamiento electrónico de datos, los riesgos a los que está sujeta la información pueden llegar a ser catastróficos. Estos riesgos se deben a los siguientes factores:

- b.1) Negligencia.- El ser humano tiende a omitir durante el desarrollo de sus actividades los procedimientos de control cuyos beneficios no vé en forma inmediata y tangible. Un ejemplo de ésto puede ser: Un operador de un centro de PED del primer turno no consideró indispensable anotar en la etiqueta externa de una cinta magnética la instrucción de que ésta debería mantenerse hasta el mes siguiente, el operador del segundo turno al necesitar una cinta para determinado proceso utilizó la cinta en cuestión destruyendo información acerca de la cobranza recibida durante el último mes de facturación.
- b.2) Deficiencia en los Controles de Computación.- El objetivo al establecer controles, es reducir el riesgo de tener desviaciones en la información procesada. En un centro de procesamiento de datos, la dificultad principal que existe para establecer adecuados sistemas de control, es que, en muchas ocasiones no se tiene la preocupación por identificar y mucho menos por determinar la causa de los riesgos que se tienen al utilizar sistemas computari-

zados y aún cuando se haga ésto se considera una inversión improductiva el establecimiento de controles de computación; lamentablemente muchas organizaciones han aprendido por el camino difícil en lugar de preveer y planear adecuadamente aunque ésto implique que no se vean resultados inmediatos; en el Capítulo III haremos referencia a los procedimientos de control básicos en computación.

- b.3) Falta de Capacitación del Personal de PED.- Muchas veces la falta de capacitación adecuada en el personal de PED no sólo ocasiona el desperdicio de recursos al no explotar el equipo a su máxima capacidad, sino que puede llegar en algunos casos a propiciar errores costosos para la empresa; aún cuando los computadores son muy confiables en cuanto a lo que hacen, éstos sólo resalizan aquello para lo que se les programa y únicamente con la información que les proporciona el ser humano y bajo el manejo de éste los errores en este aspecto pueden ser el origen de pérdidas cuantiosas.
- b.4) Manipulación de Información.- La circunstancia propicia para un fraude por computador, que debiera causar mayor preocupación, es la posibilidad que tiene el programador de manipular al computador como si fuese un títere; un programador no necesita tener acceso directo al equipo de computación para obtener el control de grandes cantidades de activos, emitiendo programas con rutinas sutilmente inter

caladas para perpetrar un fraude o evadir los controles existentes.

- b.5) Fallas Mecánicas en el Equipo.- Debido al acelerado ritmo de trabajo con que se utilizan los equipos de cómputo (en ocasiones hasta 24 horas diarias) las fallas mecánicas en los mismos constituyen un riesgo potencial para la información que se procese.
- b.6) Vandalismo y Catástrofes Naturales.- Estas últimas aunque menos probables no dejan de representar amenazas para la instalación y la mayor amenaza para estos activos, el equipo de computación y los registros legibles por computador pueden ser dañados fácilmente por cambios drásticos en la temperatura aún cuando raras veces ocurren incendios dentro del equipo de computación, el fuego en una área adyacente puede propagarse fácilmente.
- c) Alto grado de especialización.

Dentro de la estructura organizacional de una empresa, el departamento que requiere una mayor especialización para su funcionamiento es probablemente el departamento de procesamiento electrónico de datos y esta especialización varía en función del grado de complejidad y sofisticación de la naturaleza de las operaciones realizadas.

Es por tanto indispensable que el auditor, para hacer su revisión, cuente con las herramientas necesarias para efectuar con éxito su trabajo (entrena

miento técnico y capacidad profesional).

4.1 Fraudes por Computador.

Aún cuando la detección de fraudes no es un objetivo de la auditoría, es conveniente señalar que el uso de equipos electrónicos para el proceso de información incrementa el riesgo y la magnitud de los actos fraudulentos.

El impacto de estos fraudes ha sido tal que en los Estados Unidos de Norteamérica el F.B.I. (Federal Bureau of Investigation) ha formado un grupo de personal especializado para la detección de estos crímenes computarizados. Este hecho puede servir como advertencia a organizaciones nacionales que utilicen equipos de procesamiento electrónico de datos.

Con el propósito de ilustrar este punto, a continuación mencionamos algunos casos de fraudes cometidos utilizando el computador:

- a) Un caso de fraude cometido a través de programas de computador ocurrió en un sistema revolvente de tarjetas de crédito. Un programador proporcionó cierto mantenimiento "extra" junto con algunos cambios a la rutina del programa; posteriormente el décimo día de cada mes el primer pago de cien dólares procesado era acreditado a la cuenta personal del programador, el segundo pago de cien dólares se acreditaba a la cuenta correspondiente al primer pago y así sucesivamente.

- b) Uno de los más ingeniosos fraudes, corresponde al conocimiento del sistema de reconocimiento magnético de caracteres impresos con tinta por el computador. Una persona abrió una cuenta de cheques con una cantidad más o menos importante en Washington, D. C., por lo que se le proporcionaban sus chequeras y fichas de depósito con su número de cuenta impreso con caracteres magnéticos producidos por el computador; nuestro amigo en lugar de usar sus fichas de depósito, tomó varias de las normales que el Banco tenía disponibles para todos sus clientes y las cuales no tenían impreso algún número de cuenta y con la ayuda de un amigo que tenía una máquina que podía duplicar los caracteres magnéticos del Banco, le imprimió su número de cuenta a las fichas en blanco que tomó del Banco; acto seguido regresó al mismo y colocó las fichas de depósito en las charolas para tal efecto; los clientes que posteriormente las usaron para depósitos, no notaron ninguna diferencia; al finalizar el día el computador clasificó automáticamente esas fichas depositadas para abono en la cuenta de nuestro amigo (250,000.00 dólares) quien al día siguiente retiró el dinero y desapareció antes de que el fraude fuera descubierto.

II. ELEMENTOS ESENCIALES PARA LA FORMACION DEL AUDITOR EN INFORMÁTICA

No todo auditor necesita ser un experto en la auditoría en informática, pero es aconsejable cierta especialización al respecto. El contador público, necesita tener un conocimiento general de impuestos por ejemplo, pero no es indispensable que sea un erudito en materia tributaria para desarrollar un trabajo de auditoría en esta área. Lo mismo ocurre para cada campo de especialización, incluyendo el procesamiento electrónico de información.

1. En el desarrollo del presente capítulo, trataremos los conocimientos básicos acerca del equipo de procesamiento electrónico de información, sus posibilidades y características, así como breves comentarios sobre lenguajes de programación y el muestreo estadístico aplicable a la auditoría en informática.

1.1 Equipo Físico.

Los componentes físicos (hardware) de un centro de procesamiento de datos, pueden constituir el aspecto que más impresiona y atemoriza a un auditor cuando se presenta a efectuar su trabajo de auditoría.

Este temor, la mayoría de las veces, es proporcional al grado de sofisticación del equipo, pero es aquí donde el auditor debe tener presente que no necesita ser un experto sobre aspectos técnicos de computación y ver a la computadora como lo que es, una máquina que simplemente realiza las instrucciones que el ser humano le proporciona.

La computadora y su funcionamiento.

La computadora es un dispositivo electrónico capaz de resolver problemas. Para lograr ésto se auxilia de un conjunto de instrucciones (programas) al macenadas que dirigen a la computadora al aceptar datos, al efectuar las operaciones prescritas y al proporcionar los resultados de estas operaciones como información de salida.

Existen dos tipos de computadoras; las digitales y las analógicas, las primeras operan contando y las cantidades son expresadas en números, las segundas operan midiendo y los resultados se expresan en me didores (voltages, amperes, etc.). Las computadoras que combinan ambas características se conocen como híbridas.

Las computadoras digitales se utilizan para aplica ciones en los negocios mientras que las analógicas tienen uso para aplicaciones científicas. Sin embargo, existe una tendencia para hacer computado ras con fines generales de manera que estas distin ciones no siempre subsisten y las computadoras pue den estar diseñadas con cualquiera o ambas caracte rísticas mencionadas anteriormente.

Las operaciones que puede realizar una computadora se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- a) Operaciones de entrada. Que sirven para intro ducir los datos en el computador.

- b) Operaciones de proceso. Que permiten manipular y modificar los datos para obtener los resultados deseados.
- c) Operaciones de salida. Que sirven para que el computador pueda producir los resultados en forma accesible para el ser humano.

Haciendo una analogía con el cuerpo humano podemos decir que las operaciones de entrada de información se realizan por medio de los sentidos (vista, oído, tacto, etc.) como ejemplo podemos citar la lectura de un libro. Las operaciones de proceso de información se llevan a cabo en el cerebro que a su vez hace funciones de memoria y de una unidad aritmético-lógica, por último la salida de información se realiza mediante el lenguaje hablado o escrito.

Toda la información que la computadora maneja internamente no se encuentra en lenguaje ordinario, sino que trabaja en base a impulsos electromagnéticos y utilizando un sistema binario (de base 2) o sistema hexadecimal (de base 16).

La memoria principal del computador consta de una gran cantidad de pequeños núcleos o anillos de hierro los cuales se pueden imantar por medio de un impulso eléctrico que atraviesa uno de estos núcleos, el sentido de imantación dependerá del sentido que tenga la corriente que pasa por el hilo. En todo caso el núcleo podrá adquirir uno de los estados posibles, logrando así representar cualquier dato numérico o alfanumérico.

1.1.1 Dispositivos de Captura de Información.

Toda la información que se genere de la actividad de la empresa y vaya a ser procesada, debe ser proporcionada en un código legible para la computadora.

El origen de los datos se tiene en los documentos originales derivados de alguna transacción (facturas, cheques, órdenes de compra, etc.), los cuales son denominados documentos fuente. Estos documentos son convertidos por máquinas especiales y transferidos a un medio de almacenamiento capaz de ser manejado por un dispositivo asociado a la computadora.

Existen dos métodos básicos para la conversión de información: Perforación y Grabación Magnética.

El primero consiste en codificar los datos contenidos en un documento fuente, de acuerdo con un código predefinido y perforarlos en una posición preestablecida en una tarjeta. Esta función generalmente se realiza utilizando una máquina especialmente diseñada para ello: la perforadora de tarjetas.

Esta se puede comparar a una máquina de escribir, con la diferencia que en lugar de hojas de papel utiliza tarjetas, siendo éstas el medio más común para dar entrada de información a la computadora.

La tarjeta perforada consiste en una tarjeta de cartulina dividida en 80 columnas en las que se

perforan caracteres que contienen información codificada.

Tiene capacidad para representar cada uno de los dígitos numéricos del 0 al 9, todos los caracteres alfabéticos de la A a la Z y caracteres especiales como asterisco, coma, punto, etc. Los números se representan mediante una sola perforación y las letras y símbolos mediante dos perforaciones en cada columna.

Estas representaciones son posibles porque la tarjeta está dividida en doce renglones horizontales que a su vez se subdividen en dos regiones llamadas de "zona" y de "dígito" correspondiendo a la primera el 11 y 12 y a la segunda del 0 al 9, usándose el renglón de cero de manera intercambiable para representar el cero numérico o una perforación de zona.

Posteriormente fue introducido al mercado una nueva tarjeta más pequeña con la intención de reducir el tamaño de los archivos de tarjetas, la cual tiene 32 columnas de 18 líneas cada una y utiliza únicamente 6 de ellas para codificar un carácter, por lo que cada tarjeta puede contener hasta 96 caracteres.

La disminución de tamaño se logra utilizando perforaciones redondas relativamente pequeñas y muy cercanas unas de otras. La codificación se realiza dividiendo cada grupo de seis hileras en una parte de zona (hileras A y B) y una parte de dígitos.

to (hileras 1, 2, 4 y 8).

Uno de los graves problemas que se presentan en la perforación es el de los errores que inevitablemente comete el capturista al perforar los datos. De aquí la necesidad de detectar y corregir los errores o verificar la exactitud del registro.

Esta función de verificación es complementaria a la perforación y para efectuarla se utiliza una máquina llamada verificadora de tarjetas (que en muchas ocasiones es la misma perforadora con un dispositivo especial).

La operación es similar a la perforación; es decir se alimentan las tarjetas a la máquina y se marca en el teclado la información leyéndola del documento fuente, la máquina compara la información que introduce el operador con la que contiene la tarjeta. En caso de ser igual es marcada con una muesca, si es diferente la máquina se detiene y avisa al operador para que verifique la información.

Es muy importante como procedimiento de auditoría cerciorarse que la función de verificación se efectúa sobre bases regulares dentro de la compañía, con el objeto de asegurar que la información contenida en las tarjetas es correcta.

Cabe señalar que otro dispositivo que utiliza la perforación como método de conversión es la cinta de papel cuyo uso es menos extendido y consiste en una cinta de papel continua sobre la que se perforan orificios de forma que cada línea verti-

cal representa un caracter.

La perforadora de cinta de papel tiene un funcionamiento muy similar al de los elementos equivalentes por tarjetas.

Estos dispositivos de captura de información pueden ser utilizados también para la salida de la misma, dependiendo del tipo de instalación de que se trate.

El segundo método de conversión de información es la grabación magnética, la cual puede ser grabada en cinta o discos magnéticos.

La grabadora de cinta magnética cuenta con un teclado muy parecido al de una perforadora y su operación es similar.

La información de los documentos fuente es pasada a la cinta magnética por medio de la grabadora, la cual transmite a un almacén de núcleos magnéticos que tiene tantas posiciones o caracteres como caracteres o posiciones tiene el registro que se está grabando. Una vez que el almacén es llenado, automáticamente se graba el registro sobre la cinta; avanzando ésta para permitir la grabación de un nuevo registro. Además, es posible dar acceso a registros realizando una búsqueda automática en base a información dada a la máquina, que compara dicha información contra los registros grabados hasta encontrar lo deseado.

El proceso de grabación por medio de disco magné-

tico funciona bajo el mismo principio que la cinta, su gran ventaja es la posibilidad de acceder por medio de una clave a un registro directamente, sin necesidad de leer todos los registros anteriores a éste.

El procedimiento de verificación en este método de conversión de información debe efectuarse de una forma más estricta que en el primero (tarjetas y cintas).

Resumiendo los principales dispositivos de captación de información, a continuación presentamos, de acuerdo a su uso, los dispositivos tratados en este punto:

- a) Perforadora de Tarjetas
- b) Grabadora de Disco Magnético
- c) Grabadora de Cinta Magnética
- d) Perforadora de Cinta de Papel

1.1.2 Dispositivos de Entrada de Información.

Una vez que la información se encuentra codificada en forma legible para la máquina (tarjeta, cinta magnética, etc.) se necesitan dispositivos que permitan introducir dicha información a la computadora. Este equipo se conoce como dispositivos de entrada, los cuales solamente pueden enviar datos a la unidad central de proceso, pero no recibirlos, es decir, son emisores y están imposibilitados para recibir datos.

Las unidades de entrada comunmente usadas son:

- a) Lectora de Tarjetas
- b) Lectora de Caracteres en Tinta Magnética
- c) Lectora Optica
- d) Lectora de Cintas de Papel

Cabe mencionar que existen unidades de entrada/sa lida; es decir, son receptoras y emisoras aún - cuando no realizan ambas funciones a la vez. Las más comunes son:

- e) Lectora - Grabadora de Cintas Magnéticas
- f) Lectora - Grabadora de Discos Magnéticos
- g) Lectora - Grabadora de Tambores Magnéticos
- h) Lectora - Grabadora de Tarjetas Magnéticas

- a) Lectora de Tarjetas

Esta unidad está habilitada para leer y transmitir a la unidad central de proceso, datos contenidos en tarjetas. El proceso de lectura se efectúa por medio de celdillas fotoeléctricas que detectan las perforaciones en las tarjetas por la incidencia de un haz de luz. Otra forma más rudimentaria es cuando las tarjetas se sitúan sobre una placa metálica, las

cuales pasan por debajo de unas escobillas metálicas y si la tarjeta tiene una perforación, se cerrará un circuito eléctrico y pasará un impulso. Si no hay perforación la tarjeta aislará la escobilla de la placa no habiendo impulso eléctrico alguno.

b) Lectora de Caracteres en Tinta Magnética

Fue diseñada para leer datos de documentos - fuente y enviarlos a la unidad central de proceso, traduce los caracteres impresos en un documento a un formato o código legible para la computadora. Numerosos bancos están usando caracteres magnéticos para leer y clasificar cheques e inversiones por ejemplo.

El proceso de impresión puede hacerse por varios tipos de máquinas de escribir. La tinta usada es la que determina que el caracter impreso sea magnético, pues contiene partículas magnéticas muy finas que se adhieren al papel en el momento de la impresión.

c) Lectora de Caracteres Opticos

Al igual que la lectora de caracteres en tinta magnética, esta unidad se diseñó para leer documentos fuente y enviar los datos contenidos en éstos a la unidad central de proceso.

Un caracter sobre un documento necesita estar en un lugar específico para ser leído por la máquina, ya que ésta no puede observar entera

mente un documento para localizar el dato bus cado.

d) Lectora de Cinta de Papel

Esta unidad lee y transmite a la unidad central de proceso los datos contenidos en cintas de papel, la lectora lee en forma continua los caracteres contenidos a lo largo de la cinta. Su uso es común en supermercados donde las ventas registradas en cada caja - son perforadas en una cinta por medio de una registradora.

e) Lectora - Grabadora de Cinta Magnética

Esta unidad tiene la habilidad de manejar cin tas magnéticas; en las cuales graba o lee datos necesarios para realizar los procesos que brindarán información. Tiene una construcción mecánica que permite manejar con rapidez la información contenida en la cinta sin que ésta sufra deterioro. Por lo general, estas unidades trabajan con columnas de vacío, con el propósito de que al correr la cinta aceleradamente no tenga puntos de contacto que la afecten.

Normalmente las cintas magnéticas son de gran longitud y de material plástico flexible (similares a las de cualquier grabadora doméstica), por uno de los lados contiene una capa de óxido metálico que puede ser fácil de mag-

netizar. Tales cintas pueden ser grabadas, borradas y regrabadas un sinnúmero de veces.

En las cintas magnéticas los datos son almacenados sobre la superficie magnetizada, dato por dato en columnas transversales. Cada una de las columnas longitudinales son llamadas canales, el número de canales que sean utilizados para grabar datos en la cinta dependerá de las características de la máquina grabadora asociada a la computadora.

f) Lectora - Grabadora de Discos Magnéticos

Es una unidad diseñada para manejar discos magnéticos en los cuales lee y graba los datos que serán usados para determinado proceso. Estas unidades deben trabajar en lugares sumamente limpios ya que cualquier partícula de polvo sobre un disco puede afectar la lectura o grabación de información. La unidad de discos graba y lee con cabezas lectoras-escritoras. El disco magnético es un plato delgado, circular y de metal, similar a uno de fonógrafo excepto que las pistas son concéntricas y no espirales. Cada disco está revestido con óxido ferroso por ambos lados o con algún material magnético similar.

El número de pistas en la superficie de un disco depende de la forma en que éste sea grabado; es decir, depende de la unidad de disco y no del disco en sí.

g) Lectora - Grabadora de Tambores Magnéticos

Esta unidad cumple funciones de entrada y salida, manejando los datos en un cilindro hueco hecho de bronce, latón o acero cubierto con un material capaz de retener una carga magnética tal como óxido de fierro. La forma en que se graban los datos físicamente sobre el tambor es bajo el mismo principio con que se graba el disco magnético.

La unidad lectora grabadora contiene varias cabezas; el cilindro (tambor magnético) es sostenido por un eje y gira a gran velocidad, las cabezas quedan suspendidas a corta distancia de la superficie del mismo.

El tambor almacena los datos alrededor de su superficie en pistas cilíndricas. El número de pistas a usar depende de la unidad que maneja el tambor. Normalmente hay muchas cabezas alineadas horizontalmente a lo largo de la superficie del tambor. Se puede asignar una dirección a cada una de las cabezas para que accese cualquier dato sobre un sector determinado de la superficie del cilindro cuando éste se encuentre girando a gran velocidad.

h) Lectora - Grabadora de Tarjetas Magnéticas

Las tarjetas magnéticas son otro medio para el registro de datos. Son piezas rectangulares recubiertas de material magnético. Se puede considerar que una tarjeta magnética es

una serie de tiras de cinta magnética agrupadas y unidas en forma de registro. La información es almacenada en pistas longitudinales con respecto a la tarjeta. Generalmente se almacenan en grupos de 10 o más dentro de dispositivos que están acoplados directamente al computador. Los paquetes de tarjetas a pesar de su gran capacidad de almacenamiento traen consigo serias desventajas por su lentitud - por lo que hoy en día su uso es limitado.

Terminal de Rayos Catódicos

Hasta ahora todas las unidades de entrada/salida que se han señalado se encuentran físicamente cerca del procesador; a unos cuantos metros de éste, sin embargo, existen unidades que no necesariamente se encuentran en el mismo sitio que el equipo de cómputo. Esto requiere una línea de transmisiones que permita una comunicación directa entre el procesador central y la unidad de entrada/salida.

Las líneas de transmisión más usadas son las telefónicas ya que las otras dos posibles, que son: telegráficas y de microondas, resultan inoperantes, la primera debido a su lentitud y la segunda por su alto costo requerido.

El dispositivo más común es la pantalla de rayos catódicos, la cual consiste de una pantalla parecida a la de un televisor doméstico, conformada por una gran cantidad de puntos, los cuales reflejan los datos que son envia-

dos hacia o desde la unidad central de proceso, permitiendo así una comunicación directa entre el operador de la terminal y la computadora.

Consola

Por último y aunque no es usada propiamente como unidad de entrada/salida de información, sino como control de las operaciones; tenemos la consola. Que es un conjunto de interruptores, luces, teclas, en fin, mecanismos que permiten comunicación directa con la unidad central de proceso.

Las consolas son usadas para controlar el sistema de cómputo exteriormente así como para intervenir en las interrupciones que cause el sistema durante los procesos de trabajo.

Las consolas para transmitir y comunicarse con la unidad central de proceso pueden tener asociadas: una máquina de escribir, una lectora de tarjetas, una serie de botones y luces o hasta una pantalla de rayos catódicos.

A través de una consola el operador puede reestablecer cualquier proceso, causar interrupciones en un trabajo determinado, asignar prioridades, corregir o alterar instrucciones de un programa, etc.

Debido a ésto, es un punto de mucha importancia para considerar durante el desarrollo de

una auditoría, debido a la manipulación que se puede ejercer con la consola.

1.1.3 Dispositivos de Proceso de Información.

La información es procesada en lo que se conoce - como unidad central de proceso (UCP), la cual es el componente más importante de todo el sistema y consta de tres secciones fundamentales:

- a) Sección de Control
- b) Memoria Principal o Almacenamiento
- c) Sección Aritmético/Lógica

- a) La Sección de Control es la encargada de dirigir todo el sistema de la computadora indicando: qué, cómo y cuándo se procesarán los datos recibidos en la entrada y cuál será la secuencia de la salida de la información procesada.

Es a su vez controlada mediante un conjunto de instrucciones que se introducen a la máquina como entrada y son almacenadas en la memoria. Esta sección se encarga en forma automática de cosas tales como el traslado de datos dentro y fuera del almacenamiento primario, el control de entrada y salida y las operaciones aritmético/lógicas de la computadora.

- b) La Memoria Principal o Almacenamiento es don-

de se localizan las instrucciones de operación (programa) y los datos que van a ser procesados. Estos quedan almacenados hasta que la sección de control los llama, la información resultante de los procesos puede ser almacenada en la memoria hasta que sea requerida para un proceso subsecuente o que se emita mediante algún dispositivo de salida. Esta memoria funciona mediante un núcleo de anillos de material ferromagnético, los cuales se magnetizan para representar y almacenar la información.

- c) Por último tenemos la Sección Aritmético/Lógica, la cual se encarga de ejecutar las operaciones necesarias con los datos almacenados en la memoria y de acuerdo con las instrucciones que le manda la Sección de Control. Las operaciones aritméticas están restringidas a la suma y a la resta pero mediante combinaciones de ambas puede realizar multiplicaciones y divisiones. También es capaz de efectuar comparaciones lógicas tales como: menor que, mayor que o igual a. Con cuyos resultados toma decisiones. Puede copiar información leyendo una zona de la memoria principal y transferirla a otra distinta.

1.1.4 Dispositivos de Salida de Información.

Los dispositivos de salida son aquellos mediante los cuales la información que ha sido procesada, es enviada fuera del computador siendo así comprensible y accesible para el ser humano, esta sa

lida puede ser grabada magnéticamente, perforada en tarjetas o cintas de papel, impresa en listados o desplegada en pantallas de rayos catódicos que pueden ser utilizados tanto para salida como para entrada o captura de información, por lo tan to nos referimos únicamente a los dispositivos que exclusivamente se utilizan para salida de datos.

El dispositivo clásico de salida es la impresora, esta unidad se utiliza para imprimir sobre papel, información que le es enviada de la unidad central de proceso.

Existen tres tipos de impresoras:

- a) La Impresora de Barras
- b) La Impresora con Cadena
- c) La Impresora de Rodillo

a) La Impresora de Barras es prácticamente obsoleta, su uso sigue vigente únicamente en tabu ladores de registro unitario. Cuenta con una cantidad de barras igual al número máximo de caracteres que pueden imprimirse en una línea. Cada barra contiene todos los caracteres posi bles de impresión (de la A a la Z, del 0 al 9 y caracteres especiales, coma, asterisco, pun to, etc.).

b) La Impresora con Cadena cuenta con una cadena

que contiene varios juegos de los caracteres - posibles de impresión, la cadena gira transversalmente a la hoja de papel. La impresión de una línea no se realiza a un tiempo como en la impresora de barras, sino que se lleva a cabo al tiempo en que un caracter de la cadena pasa por la posición donde se requiere su impresión.

- c) Impresora de Rodillo, deriva su nombre del dispositivo de impresión del cual contiene en su circunferencia tantos renglones como caracteres posibles de impresión existen.

Cada renglón contiene exclusivamente un solo - caracter así que la impresión de una línea requiere una vuelta completa del rodillo.

1.1.5. Unidades de Almacenaje de Información.

Estos dispositivos se conocen también como almacenamiento secundario y son utilizados básicamente porque la memoria principal de un computador es insuficiente para almacenar los grandes volúmenes de información que se manejan actualmente en las empresas.

Existen dos formas básicas de almacenar o archivar información:

- Secuencial
- Aleatorio (Indexado)

El primero, como su nombre lo indica, almacena los datos en orden, pero presenta la inconveniencia de que para poder acceder un dato es necesario leer todos los anteriores. En el segundo caso esta inconveniencia es superada al poder acceder cualquier dato en el archivo en forma directa con ayuda de una clave de -identificación, sin tener que leer los datos anteriores.

Algunos dispositivos están restringidos al uso del método secuencial, como son las tarjetas de papel, las cintas de papel, las cintas magnéticas, caracteres ópticos y caracteres magnéticos. Los dispositivos restantes tienen la opción de utilizar cualquiera de los métodos, dependiendo de la forma en que se desee diseñar los archivos, estos dispositivos son: discos magnéticos, tambores magnéticos, tarjetas magnéticas y microfilmes.

Todos los dispositivos anteriores ya han sido tratados en el desarrollo de este capítulo excepto los microfilmes, a los cuales nos referiremos a continuación:

El microfilme es una opción estática de almacenamiento que se utiliza en vez de una malla alambrada con núcleos magnéticos. Los microfilmes son manejados por un registro-analizador fotográfico el cual realiza las siguientes funciones:

- a) Graba sobre microfotografía información procesada por la computadora. Esto es posible mediante la acción de un haz de rayos catódicos que incide sobre una película fotográfica.

- b) Proyecta en pantallas translúcidas la información contenida en los microfilmes.
- c) Analiza la imagen, la interpreta en forma digital y la transmite a la U.C.P. (Unidad Central de Proceso) en forma de datos. Este dispositivo también puede ser utilizado como dispositivo de entrada.

1.1.5.1 Mecánica de Almacenamiento

Los arillos ferromagnéticos a que nos hemos referido y que forman la memoria del computador, son agrupados en unidades de 8 arillos cada una, dándosele el nombre de "BYTE" a este conjunto y de "BIT" a cada uno de los arillos que los conforman.

Cada "byte" representa un caracter, que puede ser alfabético (de la A a la Z), numérico (del 0 al 9), o un caracter especial (*()_/.,"+-\$%). Así, tenemos que un conjunto de "bytes" puede formar una palabra, un número o una combinación de ambos, éste conjunto de caracteres recibe el nombre de "CAMPO". Los campos a su vez pueden agruparse y formar lo que se conoce como "REGISTRO", o sea un grupo de palabras y/o números. Por último tenemos al "ARCHIVO", que es un conjunto de registros.

Con estos elementos se puede crear un archivo con información de clientes, activo fijo, inventarios, nómina, etc.

Recordemos que

- . BIT Unidad mínima direccionable (un arillo ferromagnético)
- . BYTE Conjunto de 8 Bits (un caracter; a,5, *, etc.)
- . CAMPO Conjunto de Bytes o caracteres (Pedro, 1959, song-590320)
- . REGISTRO Conjunto de Campos (Fac. 525 \$ 75,500.00)
- . ARCHIVO Conjunto de Registros

Ejemplo: Si nos encontramos con una cinta magnética que contiene el archivo de nómina con la información de los empleados de una compañía y hacemos que se imprima tal como se encuentra en una hoja de papel, obtendríamos algo parecido a esto:

JUANPEREZ52520035915000RODRIGOPUEBLA526104518000

lo cual no tiene ningún significado aparente, pero si además, sabemos a que posición corresponde cada dato será muy sencillo poder decifrar los datos impresos:

1. Cada registro tiene 27 caracteres
2. El nombre del empleado abarca de la posición 1 a la 13
3. El número del empleado de la posición 14 a la 16
4. La fecha de nacimiento de la posición 17 a la 22

5. El sueldo de la posición 23 a la 27

JUAN PEREZ 525 200359 15000

RODRIGO PUEBLA 526 101045 18000

1.2 Soporte Técnico

1.2.1 Lenguajes de Programación.

Aún cuando las computadoras son capaces de ejecutar los más complicados cálculos o de resolver grandes problemas, no sería posible que lo realizaran sin la ayuda del ser humano, quien al proporcionarle instrucciones ordena a la máquina e indica como ejecutar operaciones para resolver los trabajos.

Al comunicar las instrucciones al computador, se tiene que utilizar un lenguaje comprensible para la máquina, la cual tiene el suyo propio (lenguaje máquina), pero el aprenderlo sería altamente complicado, debido a eso, a través de los años se han desarrollado lenguajes accesibles al ser humano, estos son conocidos como superlenguajes.

Los lenguajes de programación comunmente empleados son:

- . FORTRAN (Formula Translator)
- . COBOL (Common Business Oriented Language)
- . BASIC
- . R.P.G. (Report Program Generator)
- . ALGOL
- . PL1
- . ETC.

Algunos tienen aplicaciones científicas y/o comerciales procurando desarrollar un lenguaje de aplicación múltiple.

Así pues, las instrucciones que se dan al computador en su conjunto forman un programa, el cual se elabora en alguno de los lenguajes antes mencionados, obteniéndose lo que se conoce como programa fuente, este programa se traduce al lenguaje máquina mediante el uso de un COMPILADOR (programa traductor de lenguaje fuente a lenguaje máquina) el programa traducido al lenguaje máquina se conoce como programa objeto.

La utilización de programas de auditoría para la revisión de la información financiera de una empresa se discutirá en el siguiente capítulo.

1.2.2 Muestreo Estadístico Aplicable a la Auditoría en Informática.

La objetividad ha sido, una característica fundamental para formar la opinión del auditor con respecto a los estados financieros que examina, sin

embargo, en muchas ocasiones durante el desarrollo de su trabajo, el auditor se ve obligado a tomar decisiones basándose únicamente en su "sexto sentido de auditor", cayendo irremediablemente en apreciaciones personales sin un soporte científico y objetivo.

Un ejemplo característico de esta situación es el muestreo, que consiste en formarse una opinión sobre un grupo de partidas (facturas, pagos, registros, etc.) mediante el examen de unas cuantas de ellas.

Esta práctica es completamente válida y justificada, sobre todo cuando el número de partidas a revisar es extremadamente grande y su revisión completa, representa una labor complicada y consumidora de muchos y variados recursos, por lo tanto su aplicación no es cuestionable, pero si lo puede ser el método empleado para seleccionar las partidas a revisar.

La determinación de cuántas y cuáles serán sometidas a un examen, representa la piedra angular de la revisión y de sus resultados.

Las pruebas hechas sobre bases empíricas, carecen de significancia y proporcionan al auditor, con respecto al total de partidas revisables, un nivel de seguridad muy pobre, ya que el auditor tiene que demostrar que ha efectuado su trabajo con cuidado y diligencia profesional.

En cambio, si se emplean métodos científicos en la selección de partidas a examinar, independientemente de la objetividad en el juicio de selección, se estará en posibilidad de cuantificar la confianza depositada en la muestra. Esta característica la ofrece el método de muestreo estadístico, el cual se basa en las leyes de probabilidad y es derivado de complejos cálculos matemáticos.

La elección de cualquiera de los dos métodos queda completamente a criterio del auditor, por lo tanto, se debe tomar en consideración cualquier aspecto que ayude a una acertada decisión.

A continuación presentamos las ventajas que proporciona el método estadístico, sus generalidades y su relación y posible aplicación en la auditoría en informática.

V E N T A J A S

a) Medición

Una de las más grandes ventajas que presenta el uso del muestreo estadístico, es la capacidad de medir la confianza o grado de seguridad que puede depositarse en los resultados. Por lo consiguiente, después de examinar una muestra, el auditor estará en una mejor posición para fundamentar una sólida opinión al respecto.

b) Objetividad

Otra ventaja importante, como mencionábamos anteriormente, es la objetividad que el auditor dá al enfoque de su trabajo. Una adecuada selección de procedimientos asegura que la prueba proporcionará un panorama suficientemente representativo del universo examinado y al poder evaluar los resultados con tablas previamente elaboradas mediante procedimientos científicos, se tiene un excelente soporte para la opinión del auditor.

c) Eficiencia

Debido a que el tamaño de la muestra requerida para un nivel específico de confianza no se incrementa proporcionalmente al tamaño del grupo a ser examinado, se puede economizar recursos mediante el empleo de este tipo de muestreo. Los auditores generalmente determinan el alcance de su revisión mediante una proporción (porcentaje) de la muestra examinada con respecto al total. Aún cuando este total sea elevado, existe la idea de que la relación de "muestra/universo" debe ser significativa. El muestreo estadístico facilita el uso de pruebas mucho más pequeñas sin reducir el nivel de confianza deseado, sobre todo en las revisiones de rubros tales como: cuentas por cobrar, inventarios, etc.

d) Organización

Esta es una ventaja colateral, ya que debido a las características del muestreo estadístico, su utilización requiere de una adecuada planeación de la auditoría, donde se deben establecer objetivos, asignar recursos y determinar necesidades. Esta planeación puede beneficiar a otras áreas de la auditoría.

GENERALIDADES

Básicamente existen dos tipos de muestreo estadístico y son los siguientes:

- . Muestreo de Números Aleatorios
- . Muestreo Sistemático

Ya en la práctica, estos dos tipos de muestreo pueden combinarse o sofisticarse según las necesidades y características de cada revisión.

Las formas más comunes de muestreo son descritas brevemente a continuación:

a) Muestreo de Números Aleatorios

En su forma más rudimentaria este método consistiría en vaciar en un recipiente las partidas revisables y aleatoriamente ir sacando una a una. Este sistema, para su práctica eficiente y objetiva, necesita de la utilización de tablas de números aleatorios, estas tablas proveen una serie de números sin apa-

rente relación entre sí, pero que son de gran ayuda para revisar documentos que están numerados, tal como pueden ser números de cuenta, número de página, etc. El primer número a revisar debe ser elegido cuidadosamente y evitar utilizarlo en subsecuentes aplicaciones.

b) Muestreo Sistemático

Quando las partidas a revisar no están numeradas y su recuento para asignar un número representa una inversión desproporcionada de re cursos, el muestreo sistemático ofrece mayores beneficios. Este método consiste en seleccionar una partida de cada determinado número; por ejemplo, si queremos revisar 200 partidas de un total de 2000, tendremos que examinar 1 de cada 10. Al igual que en el método anterior, es de suma importancia la determinación del punto de inicio para la selección, a efecto de evitar influencias subjetivas durante el examen. Este método puede tener variantes, como puede ser el seleccionar varios puntos de inicio con diferentes intervalos, en lugar de utilizar uno solo.

c) Muestreo Estratificado

Este tipo de muestreo contempla la posibilidad de no considerar a todas las partidas de igual importancia. Puede existir mucho mayor interés en revisar las cuentas de mayor importe o aquellas con alguna característica en especial. Este método permite dividir

el universo en diferentes grupos con especificaciones diferentes y aplicar a cada uno de ellos un tipo de examen de acuerdo a las necesidades específicas de la auditoría. Por ejemplo: si se están revisando las cuentas por cobrar, se puede revisar más a fondo el grupo de facturas de mayor importe y examinar más superficialmente aquellas partidas con importes poco significantes y que en volumen pueden representar la mayoría de facturas.

d) Muestreo de Grupos

Este tipo de muestreo consiste en seleccionar, para su revisión, grupos de partidas continuas, los grupos pueden ser establecidos siguiendo el mismo procedimiento que en el método de números aleatorios, nada más que, en lugar de revisar sólo el registro que nos indique el número aleatorio, revisaremos los siguientes 9,15,20, etc., según las necesidades de la revisión.

Como hemos visto hasta ahora, el muestreo estadístico posee características afines a la auditoría en informática, las dos buscan la objetividad en el juicio del auditor y utilizan métodos científicos para la consecución de sus fines.

No es materia de este trabajo profundizar en fómulas y tablas probabilísticas, simplemente deseamos establecer la posibilidad que existe de

aplicar el muestreo estadístico a la auditoría en informática.

Como veremos más adelante, la auditoría en informática contempla la elaboración de programas de cómputo para la revisión de información específica, estos programas son utilizables cuando existe un número elevado de partidas a revisar y es ahí precisamente donde se puede aplicar el muestreo estadístico en cualquiera de sus modalidades, ya que independientemente de poder abarcar un número más grande de partidas en la revisión, se dará un enfoque objetivo al examen y se estará en condiciones de medir los resultados obtenidos para fundamentar una sólida opinión con respecto a los mismos.

III. ESTRUCTURA DE LA AUDITORIA EN INFORMATICA

La auditoría en informática se puede dividir en tres fases básicas, las cuales señalamos a continuación:

1. Controles Generales: que se refieren al estudio y evaluación de todas las actividades generales de PED, tales como:
 - . Instalación de un equipo de cómputo
 - . Organización de un departamento de PED
 - . Análisis y programación
 - . Operación del computador
 - . Procesamiento de información
 - . Documentación

2. Controles de Aplicación: que se refieren al estudio y evaluación de los procedimientos de control establecidos para cada aplicación específica, tales como:
 - . Procedimientos manuales
 - . Procedimientos de control de datos
 - . Procedimientos de entrada de datos
 - . Procedimientos de proceso de datos
 - . Procedimientos de salida de información
 - . Procedimientos de almacenamiento de información
 - . Procedimientos de distribución de información

3. Procedimientos Específicos de Auditoría de Computador: que contemplan la utilización de técnicas computariza-

das para la verificación de datos o procedimientos contenidos en dispositivos electromagnéticos, como pueden ser archivos y programas.

Es importante señalar que la aplicación de estas fases depende directamente de la trascendencia que tenga el PED en la información financiera de la compañía examinada, esto es, que se debe realizar una adecuada planeación de la auditoría para así definir la profundidad que debe tener la revisión y poder establecer las fases que se desarrollarán durante el trabajo.

Por sus características, estas fases deben ser de aplicación progresiva, o sea que no es conveniente revisar los controles de aplicación sin antes haber evaluado los controles generales. Así mismo, sería poco confiable verificar la exactitud de los datos en un archivo electromagnético o la eficiencia de un programa si no tenemos certeza de que esa información ya era correcta desde antes de entrar al computador (Controles de Aplicación).

En relación a lo anterior, existe un axioma que se debe tener presente durante la planeación y desarrollo de la auditoría:

La existencia de un adecuado nivel en los controles generales no asegura la eficiencia de los controles de aplicación; sin embargo, cuando los controles generales sean deficientes invariablemente se verán afectados los controles de aplicación.

1. CONTROLES GENERALES

Para que los resultados obtenidos en un sistema de procesamiento electrónico de datos sean altamente confiables, es necesario implantar una serie de controles,

que en combinación con los controles incorporados en la computadora por los fabricantes, permiten asegurar un adecuado control interno del sistema.

Al utilizar una computadora son afectados muchos de los métodos y procedimientos de control establecidos en la empresa para sistemas manuales o implantación de controles administrativos a las operaciones que van a proporcionar datos a procesar, además de los controles de procedimiento que necesariamente requiere la implantación de un sistema basado en computadora.

Por considerar que el auditor requiere conocer los controles establecidos en un sistema de procesamiento de datos, se harán breves comentarios de los controles más comunes que se implantan, con la finalidad de que los juzgue, los utilice o los busque al efectuar revisiones en empresas que tengan un sistema de PED. Aun cuando el número de controles que se pueden establecer es muy grande y, en la práctica, existen diferencias de consideración de una instalación a otra se pueden dividir en los siguientes grupos:

1.1 Controles de Preinstalación

Los controles de preinstalación se refieren a las medidas que deben ser consideradas antes de decidir la implantación de sistemas computarizados para el proceso de información con el objeto de evitar una mala elección de la empresa.

Para que la gerencia tome una decisión adecuada es necesario que cuente con una serie de estudios

que le proporcionen los datos que justifiquen la instalación de un equipo electrónico de datos. Estos estudios consisten básicamente en una investigación preliminar, un estudio de viabilidad, selección del equipo y un plan de preinstalación, de donde se obtendrán datos como necesidades y alternativas, costos-beneficios, propuestas de proveedores y los trabajos a efectuar antes de la recepción del equipo.

En general se puede englobar en tres objetivos, los fines que persiguen los controles de preinstalación:

- a) Asegurarse que el computador se ordenará siempre y cuando pueda preverse que producirá mayores beneficios que cualesquiera de las otras alternativas de automatización.
- b) Asegurar la selección de servicios adecuados.
- c) Asegurarse de que se elabore un plan de preinstalación contra el cual verificar los resultados y el avance.

La observancia de estos controles no afecta directamente la opinión del auditor en cuanto a la confiabilidad de los estados financieros, pero si sus sugerencias en cuanto a la determinación del equipo adecuado, que satisfaga las necesidades de la empresa y la evaluación del costo-beneficio.

1.2 Controles de Organización

El alto grado de concentración del proceso de la

información, y la existencia de un nuevo departamento, diferencian a un sistema manual y un sistema de procesamiento electrónico de datos, sin embargo, los elementos de un plan de organización son similares para ambos.

Los dos principales objetivos que deben cubrir los controles de organización son:

- a) Proporcionar un control efectivo de organización sobre la concentración de funciones en el departamento de procesamiento electrónico de datos.
- b) Deberá existir una adecuada segregación de funciones dentro del departamento de PED en cuanto a las tareas de planeación, operación y archivo.

Existen casos en los cuales ninguno de los controles mencionados funcionan, por ejemplo, cuando el computador inicia una operación de acuerdo a condiciones predeterminadas no cumpliría con el primer estandar de control y cuando el departamento de PED es muy pequeño no podrá cumplirse el segundo estandar de control.

Sin embargo, estos problemas una vez reconocidos deberán ser resueltos mediante el robustecimiento del control interno adoptando procedimientos externos al departamento de PED encaminados hacia la verificación de la información que proporcione y su adecuado funcionamiento de acuerdo a las políticas, procedimientos y controles que se hayan

implantado.

1.3 Controles de Desarrollo

El desarrollo y la implantación de un sistema computarizado, implica una serie de esfuerzos combinados y una considerable inversión de recursos, para que su aplicación sea encaminada a la solución de las necesidades de la empresa y que los controles contables sobre los activos de la organización sean confiables.

Los objetivos de control que deben cumplir los controles de desarrollo son:

- a) Asegurar que una aplicación sea convertida al computador, solamente si va a producir mayores beneficios que cualquier otra alternativa.
- b) Asegurar el desarrollo de sistemas y programas efectivos.
- c) Asegurar que los sistemas y programas sean mantenidos con efectividad.

Uno de los mayores errores que cometen las empresas al instalar por primera vez un computador, es la falta de un desarrollo adecuado del trabajo que implica el sistema en detalle; programación, pruebas, conversión de datos, operaciones iniciales, diseño, implantación, modificación, etc.

En la manera en que los grupos involucrados (gerencia, usuarios, diseñadores de sistemas y pro-

gramadores) coordinen sus actividades durante el desarrollo e implantación de los sistemas y programas se logrará una efectividad y confiabilidad permanente de los mismos durante su operación.

1.4 Controles de Operación

Para que exista eficiencia en la producción de información y seguridad física de los registros es necesario adoptar una serie de métodos y procedimientos que garanticen los siguientes objetivos:

- a) Prevenir o detectar errores accidentales que ocurran en el departamento de PED durante el proceso.
- b) Prevenir o detectar la manipulación fraudulenta de los datos en su procesamiento por el departamento de PED y prevenir el mal uso de la información confidencial.
- c) Proporcionar seguridad en contra de la destrucción accidental de los registros y asegurar una operación continua.

Por la importancia que revisten este tipo de controles en un centro de cómputo, ya que conforman el sistema de control interno en términos generales, a continuación se mencionan los estándares mínimos que deben existir en un centro de procesamiento de datos, los cuales deberán ser evaluados y comprobados por el auditor para obtener el grado de confianza que depositará en el sistema que está generando información financiera sujeta a su

estudio y evaluación con el propósito de emitir -
una opinión.

Cabe aclarar que la aplicación de los siguientes procedimientos de control, deberán adecuarse a factores tales como el tamaño de la instalación e im pacto de las aplicaciones en los estados financieros principalmente.

Estándares mínimos de control aplicables a los ob jetivos señalados anteriormente:

Del objetivo a).-

1. Deberá existir algún procedimiento que asegure la integridad, exactitud y autorización de los datos que se reciban para su -
procesamiento.
2. Se adoptarán procedimientos estandar para -
todas las operaciones, así como la revisión que asegure el cumplimiento de dichos proce dimientos.
3. Procedimientos que aseguren el correcto mon taje de los archivos, correcta colocación de interruptores y la localización adecuada de archivos de salida.
4. Los errores y fallas del hardware deberán -
ser detectadas oportunamente.

Del objetivo b).-

1. Deberá existir una segregación efectiva de las funciones desarrolladas por PED, los departamentos de origen y los departamentos usuarios.
2. Se ejercerá control directo sobre las diversas funciones del departamento de PED.

Del objetivo c).-

1. Deberán haber procedimientos estandar para prevenir o detectar errores accidentales, causados por error de operación o mal funcionamiento de la máquina o del programa.
2. Deberá existir algún método para reconstruir los archivos despues de errores leves de procesamiento o destrucción menor de registros.
3. Deberá existir seguridad física para los archivos.
4. Deberá existir algún método que asegure la continuidad de las operaciones. Después de una reparación importante de los archivos, o una falla del equipo.

1.5 Controles de Procesamiento

La función de procesamiento, incluye las tres tareas básicas que se han venido comentando, entrada, proceso y salida, para hablar sobre controles de procesamiento se requiere que se trate en conjunto todos los controles relativos al ciclo de

procesamiento, ésto es, controles del equipo, con troles de entradas y salidas y controles programa dos. Dichos controles se comentarán a continuación bajo el nombre genérico de controles de procesamiento, los cuales persiguen los siguientes objetivos:

- a) Asegurar que la totalidad de los datos sean procesados por el computador.
- b) Asegurar la exactitud de los datos procesados por el computador.
- c) Asegurar que los datos procesados por el computador estén debidamente autorizados.
- d) Asegurar que las huellas o pistas para la gerencia sean adecuadas.

Al igual que en los controles de operación, por considerarlo conveniente, a continuación presenta mos algunos estándares de control necesarios para la consecución de los objetivos antes descritos:

Del objetivo a).-

1. Deberá haber alguna metodología que asegure que la totalidad de los datos fueron registrados e identificados anticipadamente.
2. Los datos de entrada deberán ser codificados en su lugar de origen para considerar los totales de cada lote.

3. Los datos de salida deberán conciliarse con tra los datos de entrada.
4. Deberá existir algún método que asegure que la totalidad de las correcciones de los errores identificados, serán realimentados al sistema.

Del objetivo b).-

1. Se implantarán procedimientos que prevengan errores en el proceso de preparación de los datos de entrada.
2. Deberán existir métodos para prevenir errores que surgieran en el proceso de conversión de los datos a un medio procesable para el equipo.
3. Deberán existir procedimientos que garanticen la transmisión confiable de los datos de cómputo.
4. Deberán implantarse procedimientos que aseguren que el equipo de cómputo funcione correctamente y que en caso de existir fallas, éstas sean detectadas.
5. Deberá existir algún método que asegure la utilización de archivos válidos únicamente.
6. Deberá asegurarse el adecuado control de los datos cuando éstos se estén procesando.

7. Se emplearán procedimientos que garanticen los cálculos de los programas.
8. Deberá existir un sistema de control acerca de la operación física del sistema.
9. Deberán existir procedimientos que aseguren la correcta entrega de los reportes generados a los departamentos usuarios.

Del objetivo c).-

1. Deberá existir una adecuada segregación de funciones en el departamento de PED.
2. Sólo se procesarán datos que estén debidamente autorizados.

Del objetivo d).-

1. Deberá existir algún método que identifique y localice los registros que componen los archivos, así como los documentos de entrada o de salida.

1.6 Controles de Documentación

Normalmente en la práctica el auditor se encuentra ante el problema de que al tratar de comprender un sistema en computador, a través de la documentación respectiva de la operación de los programas, procedimientos, etc., todos éstos se encuentran en la mente de las personas involucradas sin dejar rastro alguno.

Esto no sólo representa un problema para el auditor al no contar con bases para su revisión sino que originan graves obstáculos para la misma compañía ya que al no proporcionar una referencia conveniente a los analistas de sistemas y a los programadores, éstos no podrán modificar los programas fácilmente originando costos adicionales.

Toda organización que esté planeando la introducción del PED o que ya cuente con el, deberá cumplir los siguientes objetivos que persiguen los controles de documentación indistintamente para cualquier sistema:

- a) Deberá existir documentación adecuada y ésta será controlada.
- b) Todos los sistemas deberán ser documentados.
- c) Todos los programas deberán ser documentados.
- d) Las instrucciones al personal de PED y del usuario también deberán ser documentadas.

Para ejemplificar de una manera más objetiva aquellas tareas y/o funciones que deberán ser documentadas, presentamos en orden operativo los procedimientos de elaboración de cualquier sistema:

1. Definición del problema
2. Diseño del sistema
3. Programación

4. Procedimientos de Operación
5. Procedimientos de Biblioteca
6. Procedimientos de Captación
7. Procedimientos de Control
8. Procedimientos del Usuario

Todos los controles hasta aquí comentados se refiereren cuando el sistema de PED es "propio", sin embargo existen compañías que se dedican a prestar servicios de procesamiento total o parcial de los datos, que se conoce como un "service bureau".

Otros venden tiempo de computador al cliente, quien proporciona su propio personal y programas. Cuando ocurra ésto todos los controles antes mencionados se deberán aplicar.

En cuanto a los primeros, existen controles de proceso externo, los cuales persiguen los siguientes objetivos:

- a) Asegurarse de que sólo se establecerá un compromiso de procesamiento externo cuando ello va a producir mayores beneficios que cualquier otra alternativa.
- b) Asegurarse de las facilidades que ofrecerá el centro de procesamiento externo.

- c) Los arreglos de organización y procedimientos entre el cliente y el centro de procesamiento externo serán los más adecuados.
- d) Todos los datos procesados deberán estar completos, exactos y autorizados.
- e) Las pistas para la gerencia y para auditoría serán las más adecuadas.
- f) Las medidas de seguridad y protección sobre los datos, registros y reportes serán los más adecuados.

2. CONTROLES DE APLICACION

La revisión de los controles de aplicación en un sistema computarizado de información, se refiere al estudio y evaluación de los procedimientos de control interno que han sido establecidos para asegurar la eficiencia y confiabilidad de un sistema o aplicación específica.

Estos controles deben proporcionar confianza en la integridad de la información, desde su origen hasta la distribución de la misma habiendo sido procesada mediante equipos electrónicos.

Debido a la gran variedad de sistemas y a las diferencias substanciales entre ellos, sería imposible proporcionar una guía que se apegara a las necesidades de todos los sistemas que, aún refiriéndose a una misma aplicación, variarían considerablemente uno de otro. Por ejemplo; no se podría dar el mismo tratamiento al sistema de cuentas por cobrar de una tienda departamental -

que al de una empresa industrial.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto, a continuación trataremos de agrupar los aspectos generales que se deben tomar en cuenta durante una revisión de controles de aplicación y posteriormente, comentaremos los puntos clave de cada sistema a los cuales se les debe prestar mayor atención durante el desarrollo de una auditoría.

Procedimientos Complementarios de Auditoría

Para que el auditor logre una comprensión completa y exacta de un sistema o aplicación, independientemente de la revisión de los procedimientos operativos que veremos más adelante, deberá realizar una investigación basándose en entrevistas a los departamentos usuarios y en la inspección y análisis de la documentación del sistema.

Durante las entrevistas a los departamentos usuarios el auditor deberá recabar información acerca de los siguientes aspectos:

1. Objetivos de la aplicación.
2. Inicio y/o autorización de modificaciones a los sistemas y políticas de retención de archivos.
3. Políticas y prácticas contables que afecten el funcionamiento del sistema.
4. Tipos de transacciones que originan información fuente y el tipo de documentos que se utiliza para en-

viarla a PED.

5. Procedimientos de Conciliación y Balanceo entre las cifras presentadas en informes contables y las proporcionadas por PED.
6. Transferencia de información entre dos o más sistemas.
7. Procedimientos para la detección y corrección de datos erróneos.
8. Cálculos y fórmulas utilizadas en el proceso.

La documentación que el auditor debe revisar durante su trabajo es la siguiente:

1. Manual General del Sistema
 2. Manual del Usuario
 3. Manual de Operación
 4. Documentación fuente utilizada
 5. Formatos de Registro
 6. Formatos utilizados para la conciliación de cifras, control de flujo de documentación, registro de errores, archivo de documentos, etc.
- a) Procedimientos Manuales

Los procedimientos manuales en un sistema computari

zado de información, representan uno de los factores de mayor importancia para la auditoría. Es conveniente considerar que una adecuada preparación de información no asegura que ésta sea procesada correctamente, pero si los datos de entrada son erróneos invariablemente la información que proporcione el computador será errónea.

Los aspectos que se deben considerar durante una revisión de estos procedimientos son los siguientes:

- a.1) Todos los procedimientos manuales de cada sistema deben estar debidamente documentados, actualizados y ser del conocimiento de todas las personas involucradas en el proceso de los datos.
- a.2) Debe existir una adecuada segregación de funciones y asignación de responsabilidades para evitar que una sola persona tenga intervención en más de una de las siguientes funciones: Registro original de transacciones; Control de datos; Captación de datos; Proceso de información y Almacenamiento de información.
- a.3) Deben obtenerse cifras control de la información que se envía del departamento usuario a PED. Estas cifras deben obtenerse mediante sumas de conceptos que, aunque no siempre sean representativas, sirvan para asegurar el registro correcto de la información. Por ejemplo sumas de importes, números de cuenta, número de partidas, etc.

a.4) Deben utilizarse formatos preimpresos para estandarizar el manejo de datos.

a.5) Cuando el proceso de información contemple el envío de documentos fuente al departamento de PED para su captación, se deberá incluir en cada envío un "Documento de Transmisión de Lote", el cual debe incluir los siguientes datos:

- . Fecha
- . Sistema o aplicación
- . Clase de documentos que ampara
- . Número de documentos enviados
- . Importe de los documentos (cuando aplique)
- . Otras cifras control
- . Firma de autorización de la persona responsable
- . Número de envío (consecutivo)
- . Los documentos faltantes (cuando los documentos fuente estén foliados)
- . etc.

b) Procedimientos de Control de Datos

Estos procedimientos hacen las funciones de un filtro, en donde se detecta si la información que se procesa es válida, oportuna, completa y exacta. Dependiendo del tipo de procesamiento, esta función puede realizarse antes y/o después del proceso de información.

En la mayoría de las instalaciones de cómputo se cuenta con un departamento que recibe el nombre de "Mesa de Control" y es precisamente, en donde se deben realizar todas las funciones de control de datos que se describen a continuación:

- b.1) Debe existir algún procedimiento para controlar la puntualidad con que los departamentos usuarios entregan su documentación fuente de PED.
- b.2) Debe contarse con evidencia de la entrega-recepción de documentación entre el departamento usuario y PED.
- b.3) El personal de control debe verificar lo completo y válido de los documentos recibidos antes de continuar con el flujo operativo.
- b.4) Cuando existan procedimientos de conversión de datos, se deberá tener un adecuado control sobre las funciones de captación y verificación para obtener la certeza de que los datos son convertidos correctamente.

- b.5) Deberán llevarse estadísticas de la operación de captación para detectar errores recurrentes en la misma.
- b.6) Todos los documentos fuente deben ser cancelados o marcados una vez que hayan sido captados para evitar duplicidad en la captación.
- b.7) Es indispensable verificar que el personal de captación no realice modificaciones a los documentos fuente.
- b.8) Una vez captados los datos a un medio comprensible para el computador, se deberán conservar los documentos fuente en un lugar seguro y se deberá elaborar un documento que autorice el proceso de la información captada.
- b.9) Se debe verificar que se ejecute un proceso de validación en donde el sistema realice lo siguiente:
- . Obtenga cifras control por lote y las compare con las cifras control proporcionadas por el departamento usuario, determinando diferencias.
 - . Detecte información errónea (como desviaciones en dígito verificador, número de cuenta, parámetros autorizados, etc.)
- b.10) Los procesos de validación deberán ser ejecutados en todos los trabajos, salvo excepciones justificadas.

- b.11) Se debe asegurar que el sistema no acepte el proceso de información errónea y si existe al gún procedimiento para forzar el proceso de datos inválidos, se deberá evaluar el control ejercido sobre el mismo.
- b.12) Debe tomarse nota de los datos rechazados por el computador y devolver todos los documentos fuente al departamento usuario una vez obteni dos los resultados.

c) Procedimientos de Entrada de Datos

La entrada de datos representa la introducción de toda la información nueva al computador, esta fase debe de ser controlada mediante los siguientes procedimientos:

- c.1) Se debe verificar la autorización para la ejecución de cualquier proceso.
- c.2) Cuando la entrada de datos se realice mediante el uso de terminales de rayos catódicos, se deberán tener controlados los siguientes aspectos:
 - c.2.1) Las terminales deben estar ubicadas en un sitio que les proporcione seguridad física.
 - c.2.2) Cuando las terminales no estén en uso deberán permanecer apagadas o desacti vadas.

- c.2.3) Debe existir un adecuado control sobre las claves de acceso (Passwords) y sus niveles y capacidad de acción, por ejemplo:
- . Todos los passwords deben ser confidenciales e intransferibles.
 - . El personal encargado de la entrada de datos no debe tener acceso a programas o archivos confidenciales, única y exclusivamente a los archivos que se creen mediante la captación de información.
 - . Se debe contar con una relación actualizada de todos los usuarios y sus passwords.
- c.2.4) Verificar si las terminales son bloqueadas después de un predeterminado número de intentos fallidos de acceder el sistema utilizando un password inválido.
- c.2.5) Debe existir una bitácora que indique las operaciones que ha tenido cada terminal. Esta bitácora debe ser supervisada y archivada.

d) Procedimientos de Proceso de Datos

El proceso de datos representa la parte medular de cualquier sistema computarizado de información, es la parte más sofisticada y por lo mismo, la que más cuidado y diligencia profesional requiere para su revisión.

- d.1) Deben existir procedimientos de redondeo en cálculos matemáticos para asegurar que los totales de control permanezcan balanceados.
- d.2) Los programas deben contar con procedimientos adecuados para verificar que se está utilizando el archivo correcto en su versión correcta.
- d.3) Es conveniente que los procesos produzcan información suficiente para un rastreo de auditoría. (Ejem. Transacciones individuales).
- d.4) Se deben registrar los mandatos o comandos especiales para poder ser analizados posteriormente.
- d.5) Verificar si los programas identifican la validez de la información.
- d.6) Se deben tener debidamente identificados y controlados aquellos programas que borren información al actualizar archivos.
- d.7) Cuando exista transferencia de información de un sistema a otro, deben existir procedimien-

tos de verificación de totales antes de hacer efectiva la transferencia.

- d.8) Se deben tener plenamente identificados los archivos con información de prueba y con información de respaldo.
 - d.9) Deben tenerse plenamente delimitadas las responsabilidades sobre lo completo y exacto de la información con respecto al departamento usuario.
 - d.10) Todos los cambios sobre la rutina de procesamiento deben ser documentados.
 - d.11) Debe tenerse especial atención sobre la conciliación entre las cifras presentadas por contabilidad y las proporcionadas por el computador.
- e) Procedimientos de Almacenamiento de Datos

Los aspectos que deben considerarse durante la revisión de esta fase son los siguientes:

- e.1) Debe existir una adecuada seguridad física para todos los dispositivos de almacenamiento secundario.
- e.2) Deben existir controles de inventario para asegurar lo completo de los dispositivos de almacenamiento.

- e.3) Debe existir un plan de obtención y retención de respaldo (BACK-UPS) que proporcione la seguridad de recuperar información en forma oportuna y correcta.
- e.4) Se deben realizar pruebas periódicas con el material de respaldo para asegurar que la información que contiene es completa y exacta.
- e.5) Se debe contar con una relación por número de cinta, disco, etc., del contenido de cada dispositivo y de aquellos que ya estén disponibles para ser utilizados.
- e.6) Todos los dispositivos deben tener una etiqueta externa que identifique el nombre del archivo, período de retención, fecha de creación, clasificación de seguridad o alguna otra especificación que permita su control adecuado.
- e.7) Todos los archivos deben tener una etiqueta interna (grabada magnéticamente) que los identifique.
- e.8) Los archivos confidenciales deben ser desmagnetizados antes de ser puestos a disposición de producción.
- e.9) Cada registro debe tener una identificación única.
- e.10) Cada registro debe contar con una descripción documentada de cada uno de sus campos (Forma-



to de Registros).

e.11) Deben tenerse plenamente identificados los ar
chivos con información de prueba.

f) Procedimientos de Distribución de Información

La distribución de información es la fase final del proceso de información y si existen deficiencias en ella, todo el proceso anterior puede ser inútil o poco productivo. Para verificar la eficiencia en la distribución de información se deberán considerar los siguientes aspectos.

- f.1) Debe existir una persona o grupo responsable del control de listados emitidos.
- f.2) Debe existir un calendario de los listados - que deben ser impresos, considerando su prioridad y periodicidad.
- f.3) Deben existir procedimientos que aseguren que los listados son emitidos en forma completa, oportuna y con las copias necesarias.
- f.4) Debe existir una revisión de la lógica de los listados para identificar errores obvios antes de proceder a su distribución.
- f.5) Los listados deben incluir en sus encabezados la siguiente información:

- . Fecha de proceso
 - . Nombre de las personas o departamentos a quien deberán ser distribuidos
 - . Período de tiempo correspondiente al proceso
 - . Nivel de confidencialidad de la información que contiene cada listado.
- f.6) Debe existir comunicación constante con los departamentos usuarios para conocer la necesidad real de cada listado.
- f.7) Debe existir un calendario de entrega de listados y estos solo deben ser entregados a la persona autorizada.
- f.8) Todos los listados con información confidencial deben ser destruidos antes de tirarlos a la basura.
- f.9) Deben existir procedimientos especiales para el manejo de documentación crítica o negociable.

Puntos de interés para auditoría en los sistemas computarizados

Los puntos de control que mencionaremos a continuación, son aquellos a los que se debe prestar mayor atención durante la revisión de un sistema o aplicación computa-

rizada. Es importante señalar que estos puntos de control deben considerarse en forma enunciativa y no limitativa de todos los que eventualmente pudieran ser objeto de revisión por parte del auditor.

2.1 Cuentas por Cobrar

- 2.1.1 Identificación de saldos acreedores dentro de las cuentas por cobrar.
- 2.1.2 Validación de límites de crédito para todos los pedidos de clientes.
- 2.1.3 Autorización escrita de todas las cancelaciones de cuentas incobrables.
- 2.1.4 Control de la antigüedad de saldos.
- 2.1.5 Correcta y oportuna aplicación contable de todas las notas de crédito y de cargo.
- 2.1.6 Validación de los porcentajes de descuentos comerciales y descuentos por pronto pago.
- 2.1.7 Observancia de las políticas de crédito y cobranza.
- 2.1.8 Verificar que no esté permitida la cancelación de datos en el archivo maestro de aquellos clientes que tengan transacciones pendientes.
- 2.1.9 Verificar que las devoluciones de mercancía sean valuadas a los mismos precios con

que fueron facturadas.

2.2 Inventarios

- 2.2.1 Verificación de los niveles máximos y mínimos para el control de existencias.
- 2.2.2 Identificación de partidas acreedoras dentro de las existencias de inventarios.
- 2.2.3 Autorización escrita de los requerimientos generados automáticamente por el computador.
- 2.2.4 Validación de la correcta asignación de costos unitarios.
- 2.2.5 Verificar la correcta aplicación contable de las devoluciones de mercancía.
- 2.2.6 Identificación de artículos de lento movimiento.
- 2.2.7 Verificar la correcta valuación de los inventarios.

2.3 Nómina

- 2.3.1 Naturaleza y autorización de todas las percepciones extraordinarias pagadas por nómina.
- 2.3.2 Autorización escrita para las modificaciones a los sueldos.

- 2.3.3 En caso de préstamos al personal verificar que se cumpla con las políticas sobre monto, plazo, forma de descuento, intereses, etc.
 - 2.3.4 Actualización y autorización de las tablas correspondientes al ISPT, INFONAVIT y cuotas al IMSS.
 - 2.3.5 Autorización de anticipos de sueldos.
- 2.4 Contabilidad
- 2.4.1 Cuando no exista transferencia automática de datos, verificar las conciliaciones periódicas entre la contabilidad y los sistemas auxiliares (Cuentas por cobrar, Inventarios, etc.).
 - 2.4.2 Identificación de saldos de naturaleza contraria a la de la cuenta.
 - 2.4.3 Identificación de movimientos de naturaleza contraria a la de la cuenta.
 - 2.4.4 Procedimientos para saldar las cuentas de resultados al término de un ejercicio contable.
 - 2.4.5 Posibilidad de registrar movimientos contables con efectos retroactivos a ejercicios anteriores.

2.5 Ventas

- 2.5.1 Autorización escrita de las modificaciones a los precios de venta.
- 2.5.2 Validación de la asignación de precios unitarios de venta a los pedidos.
- 2.5.3 Autorización escrita de bonificaciones, rebajas, descuentos o cancelaciones sobre ventas.
- 2.5.4 Control sobre las ventas que excedan los niveles preestablecidos.
- 2.5.5 Control sobre las ventas a empleados y/o bajo condiciones especiales.
- 2.5.6 Verificación de las comisiones pagadas a los vendedores de acuerdo a las políticas establecidas para tal efecto.

2.6 Activo Fijo

- 2.6.1 Verificación de las políticas de capitalización de la compañía y su cumplimiento.
- 2.6.2 Verificar la autorización para las modificaciones a las tasas de depreciación.
- 2.6.3 Identificación de activos completamente depreciados.
- 2.6.4 Autorización de las altas, bajas y trasposos en las inversiones permanentes.

2.6.5 Autorización de incrementos y cancelaciones de la provisión de la depreciación acumulada del activo fijo.

2.6.6 Validación del importe depreciable de los activos.

2.7 Cuentas por Pagar

2.7.1 Identificación de saldos deudores dentro de las cuentas por pagar.

2.7.2 Control sobre los documentos negociables - que sean impresos por el computador.

2.7.3 Autorización para la cancelación de pasivos.

2.7.4 Observancia de las políticas de pago a los proveedores.

2.7.5 Autorización para la creación de pasivos.

3. PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS DE AUDITORIA DEL COMPUTADOR

Los procedimientos específicos de auditoría del computador comprenden el uso de variadas técnicas que permiten al auditor realizar pruebas en un ambiente de PED, dichas técnicas se pueden dividir en dos grandes grupos - como se describe a continuación:

- a) Técnicas para realizar pruebas de cumplimiento, y
- b) Técnicas para realizar pruebas sustantivas

Pruebas de Cumplimiento.- Este tipo de pruebas se aplica básicamente para revisar el cumplimiento del control interno establecido en el departamento de PED. Muchos de los procedimientos de control están integrados al computador, por lo tanto, la mayoría de estas pruebas están enfocadas a verificar que los programas de la compañía cumplan con las estipulaciones técnicas bajo las cuales fueron diseñados. En otras palabras, se busca comprobar que los procesos de captura, validación, cálculo, impresión y control se realicen en forma correcta y consistente.

Pruebas Sustantivas.- Este tipo de pruebas se utiliza para revisar los archivos de una instalación de PED, o sea, la información contenida en dispositivos electromagnéticos, la cual, al no ser inteligible para el ser humano necesita de procedimientos especiales para ser accesada y auditada.

No nos sería posible determinar un número exacto de estas técnicas, pues su desarrollo y utilización están en función directa de la creatividad y habilidad del auditor, sin embargo y para efectos de nuestro trabajo, nos abocaremos únicamente a las pruebas sustantivas y dentro de ellas exclusivamente al procedimiento de Software especializado de auditoría (elaboración de programas), en virtud de que, en nuestro punto de vista, es uno de los procedimientos más completos y eficientes de los que se conocen actualmente y es representativo de los alcances de la auditoría en informática.

3.1 Aspectos a Considerar

La utilización de programas computarizados de audi-

toría puede proporcionar al auditor grandes ventajas para el desarrollo de su trabajo; estas ventajas, entre otras son:

- a) Proporcionan al auditor la posibilidad de ampliar el número de pruebas selectivas, inclusive puede llegarse a probar todo el universo de las partidas a revisar, proporcionando al auditor bases más confiables para fundamentar su opinión.
- b) Se puede llegar a implantar un proceso continuo de auditoría, ya que el auditor podrá hacer pruebas frecuentes, periódicas o sorpresivas sin la necesidad de invertir tanto tiempo como lo haría en la aplicación de procedimientos manuales.
- c) Consecuentemente, el auditor contará con más tiempo para dedicar a otro tipo de actividades que normalmente son revisadas superficialmente y que podrían proporcionar un conocimiento más amplio acerca de las actividades que realiza la empresa.

Sin embargo, la aplicación de estos programas computarizados no siempre es conveniente, ya que su elaboración representa un elevado costo, tanto en la elaboración de los programas en sí como en el tiempo de computador para probarlos y procesarlos, debido a ésto, la utilización de programas computarizados de auditoría, tendrá plena justificación si se presenta uno o ambos de los siguientes aspectos

tos:

- a) Las partidas sujetas a revisión deben tener un número elevado, ya que el uso del computador para trabajos de auditoría debe representar una reducción de tiempo con respecto a los procedimientos manuales que se aplicarían en situciones normales y/o
- b) La aplicación de estos procedimientos computarizados debe ser recurrente. Es necesario que antes de elaborar un programa de auditoría, se tenga la seguridad de que no será utilizado sólo en una ocasión, sino que los beneficios que proporcione se puedan recibir en períodos futuros.

3.2 Elaboración de Programas de Auditoría

Si se considera que la aplicación de procedimientos computarizados es conveniente para la auditoría, el auditor debe decidir la forma en que sus programas serán desarrollados seleccionando entre las siguientes alternativas:

- a) Que el auditor elabore sus propios programas de auditoría
- b) Que el auditor pida asesoría técnica a un profesional externo para desarrollar los trabajos
y

- c) Que el auditor solicite ayuda del personal de la compañía auditada para la elaboración de sus programas.
- a.1) La primera opción se puede considerar como - óptima, ya que, al ser el mismo auditor quien diseñe y elabore sus programas, podrá incluir en ellos todas las características necesarias para cumplir satisfactoriamente con los objetivos de una auditoría; sin embargo y debido a las limitaciones técnicas que tiene un auditor con respecto a PED, es muy difícil que la misma persona realice las dos funciones con un nivel adecuado de eficiencia.
- b.1) Esta alternativa, aunque no tan deseable como la anterior, resulta ser la más práctica ya que un profesional externo proporcionará un nivel de calidad adecuado en el desarrollo de su trabajo y sus intereses personales no se verían involucrados en el desarrollo o en los resultados de los programas que elabore.
- c.1) Esta última opción es la menos aconsejable, aún y cuando resulta la más económica (debido al conocimiento del equipo por parte del personal de la compañía), pues pone en peligro la independencia mental del auditor al tener que fundamentar su opinión en el trabajo de personas cuyos intereses personales se ven directamente involucrados en el resultado de los programas.

La preparación de programas de auditoría, ya sean elaborados por el propio auditor o por un profesional externo, requiere de una metodología adecuada para asegurar la consecución de los objetivos fijados, esta metodología debe comprender los siguientes puntos:

a) Establecimiento de Objetivos

Esta función, cualquiera que haya sido la alternativa seleccionada corresponde al auditor, quien debe tener una idea clara de los resultados que espera obtener de la aplicación del o de los programas.

b) Conocimiento del Sistema a Probar

Es indispensable que antes de iniciar la elaboración de un programa, se obtenga un conocimiento y comprensión general del sistema que se va a revisar, pues, de lo contrario se corre el riesgo de omitir detalles que pueden tener consecuencias directas en los resultados obtenidos.

c) Elaboración de Diagramas

Cada programa debe contar con dos tipos de diagramas, uno que indique los archivos que va a utilizar durante su proceso (diagrama de flujo) y otro que muestre la lógica del programa en sí (diagrama de bloque). Una vez elaborado el diagrama de bloque, deberán hacerse los

manuales simulando la lógica del programa, para verificar que los resultados son los deseados. A este tipo de cálculo se les conoce como "Prueba de Escritorio".

d) Codificación de los Programas

Cuando se tiene expuesto en forma gráfica el programa (diagrama) se procede a elaborar un conjunto de instrucciones en un superlenguaje, lo que se conoce como codificación, obteniendo un programa-fuente que es compilado en el computador para obtener el programa-objeto. Este programa se somete a pruebas para saber si los resultados que proporciona son correctos y satisfacen los objetivos que se persiguen.

e) Documentación

Todos los pasos anteriores señalados deberán ser documentados y conservados bajo la custodia del auditor.

f) Resultado

Una vez probados los programas, deberán ser duplicados para conservar los originales bajo las medidas de seguridad necesarias y disponer de las copias para la realización del trabajo de auditoría.

IV C A S O P R A C T I C O

Usted ha sido designado auditor de la empresa "EL GALLO DE ORO, S. A.", por lo tanto deberá aplicar las técnicas y procedimientos necesarios para obtener certeza moral de la integridad de la información presentada en sus estados financieros.

El giro de la empresa es la crianza y comercialización de aves de corral y productos asociados. El ejercicio de la compañía es del 1° de julio al 30 de junio. Hasta el ejercicio anterior, EL GALLO DE ORO manejó su contabilidad mediante registros manuales, pero a partir del 1° de julio de 1982 instaló y liberó un sistema computarizado para el proceso de su información financiera.

El contralor de la empresa nos proporcionó la balanza de comprobación al 30 de junio de 1983, la cual reproducimos a continuación.

BALANZA DE COMPROBACION

	COMPAÑIA AL 30 DE JUNIO DE 1982		COMPAÑIA AL 30 DE JUNIO DE 1983		COMPAÑIA AL 30 DE JUNIO DE 1983	
	DEBE	HABER	DEBITOS	CREDITOS	DEBE	HABER
CAJA-BANCOS	5,500,000.00		42,000,000.00	47,000,000.00		500,000.00
CUENTAS POR COBRAR	20,000,000.00		58,000,008.26	43,000,000.00		50,000,008.26
INTERESES POR COBRAR	2,500,000.00		5,892,000.00	4,500,000.00		1,892,000.00
INVENTARIOS	30,000,000.00		10,500,000.00	35,781,000.00		4,719,000.00
ACCIONES, BONOS Y VALORES	84,000,000.00		40,000,000.00			124,000,000.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	99,142,000.00		858,000.00			100,000,000.00
DEPRECIACION ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO		37,620,314.87		17,815,018.13		55,505,333.00
RENTAS PAGADAS POR ANTICI- PADO	2,634,410.87			211,312.16	2,423,098.71	
PROVEEDORES		2,500,000.00	8,350,000.00	10,500,000.00		4,650,000.00
CREDITOS BANCARIOS C.P.		10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00		10,000,000.00
CREDITOS BANCARIOS L.P.		50,000,000.00	10,000,000.00			40,000,000.00
CAPITAL SOCIAL		100,000,000.00				100,000,000.00
UTILIDADES ACUMULADAS		22,000,000.00		21,586,096.00		43,586,096.00
UTILIDADES DEL EJERCICIO		21,586,096.00	21,586,096.00			72,719,008.26
VENTAS				72,719,008.26		
COSTO DE VENTAS			37,900,000.00		57,900,000.00	
GASTOS DE OPERACION			15,000,000.00		15,000,000.00	
GASTOS Y PRODUCTOS FINAN- CIEROS			13,026,350.29	3,000,000.00	10,026,350.29	
S U M A S	243,776,410.87	243,776,110.87	271,112,434.55	271,112,434.55	326,460,437.26	326,460,437.26

El sistema de cómputo se compone de 3 subsistemas:

1. Cuentas por Cobrar
2. Activo Fijo
3. Inventarios

El Departamento de PED es un área staff que depende de la Dirección de Finanzas, su Gerente es el C. P. Carlos Javier Melgadillo, quien tiene a su cargo dos subgerencias:

- a) Análisis y Programación, a cargo del Sr. Ricardo Serrano y
- b) Operación del Centro de Cómputo, a cargo del Sr. Erick Cabeza.

Como puede observarse en la balanza de comprobación, la información procesada electrónicamente representa gran parte del total de los activos de la Compañía, por lo que es conveniente - efectuar una auditoría en informática.

Después de evaluar los procedimientos de control interno del PED, se ha llegado a la conclusión de que proporcionan un nivel adecuado de confianza, sin embargo, se decide utilizar procedimientos computarizados para verificar la información de los archivos de la Compañía, cubriendo los siguientes aspectos:

1. Circularización de Cuentas por Cobrar
2. Análisis de Antigüedad de Saldos

3. Cálculo de Intereses Moratorios de Cuentas por Cobrar
4. Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo
5. Depreciación del Ejercicio de Maquinaria y Equipo
6. Valuación de Inventarios

Para realizar su trabajo cuenta con la siguiente información proporcionada por el Sr. Carlos Javier Delgadillo:

A estos documentos se les conoce como "Lay-Out" o formatos de registro y no son otra cosa que la versión computarizada de las tarjetas auxiliares que se utilizan para registrar los movimientos de Bancos, Clientes, Almacén, etc. La única diferencia es que todos los datos, en este caso, se encuentran grabados en archivos magnéticos y no escritos en papel.

La función de estos formatos de registro, es proporcionar información sobre la ubicación y características de los datos almacenados en dispositivos electromagnéticos. Para comprender esto es necesario recordar los conceptos de: Caracter, Campo, Registro y Archivo (Capítulo II - Elementos Esenciales para la Formación del Auditor en Informática).

En el formato siguiente se han colocado índices para explicar cada uno de los datos que incluyen los formatos anteriores:

- (1) Nombre del sistema o aplicación a que corresponde cada archivo.
- (2) Nombre externo o descripción del archivo.
- (3) Nombre interno del archivo, este es un conjunto de caracteres grabados al inicio de un archivo, que sirve para la identificación interna del mismo.
- (4) Longitud del registro, esta longitud se expresa en número de caracteres y representa la extensión de cada registro del archivo, ejemplo: Si la longitud del registro es 15 en los siguientes

tes caracteres: 000015253023350000025273557685.
 Sabemos que cada 15 caracteres corresponden a registros distintos (distinto cliente, distinta factura, etc.). y tendremos: 000015253023350.
 000025273557685.

- (5) Tipo de organización del archivo: secuencial, indexado, etc.
- (6) Longitud de la llave, se utiliza únicamente cuando se trata de archivos indexados e indica de cuántos caracteres se forma la llave o clave de identificación del registro.
- (7) Indica la posición inicial de la llave.
- (8) Indica la posición final de la llave.
- (9) Nombre o identificación de cada uno de los campos que forman el archivo.
- (10) En esta posición se coloca una "P" para indicar cuando un campo numérico fue grabado "empacado", esto es un método de almacenamiento que se utiliza para ahorrar espacio, y consiste en almacenar 2 caracteres en el espacio de uno. Ejemplo: Si un campo numérico ocupa 4 bytes y está grabando "normal", tendrá una longitud de 4 caracteres, pero si este mismo campo se graba en 4 bytes "empacado", tendrá una longitud de 7 caracteres (se pierde un caracter al utilizar este método).
 Existe una sencilla fórmula para saber cuantos ca

racteres se encuentran en un campo empacado:

$(N \times 2) - 1 = C$, en donde:

N = Número de Bytes

C = Número de Caracteres

- (11) Posición inicial del campo.
- (12) Posición final del campo.
- (13) En esta columna se indica, en el caso de campos numéricos, cuantos decimales tiene cada campo.
- (14) Nombre del campo que se utilizará en los programas.
- (15) Cualquier nota o aclaración necesaria respecto al campo.

Si utilizamos las cifras del ejemplo del punto (4) y teniendo la información del archivo "Factur", sabemos que:

- . Cada registro tiene 15 caracteres
- . El archivo es indexado
- . La llave de identificación mide 5 caracteres comenzando en la posición 1 y terminando en la posición 5 de cada registro
- . El número del cliente es la llave de identificación

- . El número de factura comienza en la posición 6 y termina en la 10, y no tiene decimales
- . El importe de la factura comprende de la posición 11 a la 15, con dos decimales

Por lo que, con las cifras que tenemos sabemos que tenemos dos registros y que cada registro contiene la siguiente información:

----- C A M P O -----	----- REGISTRO 1 -----	----- REGISTRO 2 -----
Número de cliente	00001	00002
Número de factura	52530	52735
Importe de la factura	233.50	576.85

Ejemplo:

/00001/52530/23350/---00002/52735/57685/

Lo que acabamos de hacer manualmente es lo que hace el computador con cada uno de los registros de un archivo, por lo tanto, podemos indicarle además, que efectue las operaciones o comparaciones necesarias para obtener la información que nos interesa.

De acuerdo con la metodología propuesta en el Capítulo anterior, a continuación, desarrollaremos los procedimientos específicos de auditoría que sean necesarios para cumplir con nuestros objetivos particulares.

Para tal efecto, supondremos que contamos con un programador externo quien nos proporcionará soporte técnico en el desarrollo de los programas.

1. CUENTAS POR COBRAR

1.1 Circularización de Saldos de Cuentas por Cobrar

1.1.1 Establecimiento de Objetivos.-

Nuestro objetivo principal es el de seleccionar un grupo de clientes de la cartera de la compañía examinada y mediante la técnica de confirmación, obtener certeza de que sus saldos son correctos y representativos del total de la cartera.

Un objetivo secundario será detectar cualquier anomalía en la información grabada en los archivos electromagnéticos de la empresa.

1.1.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

El sistema de cuentas por cobrar maneja básicamente dos archivos:

- . Archivo de Transacciones (CLIGAL) en este archivo se registran todas las facturas de los clientes con la siguiente información: Número de Factura, Número de Cliente, Importe del Documento, Fecha de Factura.

- . Archivo Maestro de Clientes (MAINDEX) en este archivo se almacenan los datos generales de cada cliente, como Nombre, Dirección, Número de Cuenta, etc. Este archivo es indexado.

1.1.3 Elaboración de Diagramas.-

Tal vez el auditor no este familiarizado con el empleo de técnicas de diagramación, pero sí puede proporcionar la lógica del proceso que desea, como a continuación se describe:

Leer del archivo de transacciones el saldo de cada cliente, totalizando el número de clientes en el archivo y el monto de sus importes.

Cuando el saldo del cliente sea mayor o igual a \$ 250,000.00 identificarlo, totalizando el número de clientes seleccionados y el monto de sus importes.

Si el saldo es menor a \$ 250,000.00 totalizar el número de clientes no seleccionados y el monto de sus importes.

Para todos los clientes seleccionados buscar, mediante su número de cuenta, sus datos generales en el archivo maestro de clientes e imprimirlos en un listado, en caso de no encontrarse ese cliente imprimir un mensaje en el mismo listado.

Al término del proceso imprimir los totales.

La elaboración del diagrama queda a cargo del programador.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO 2

108.

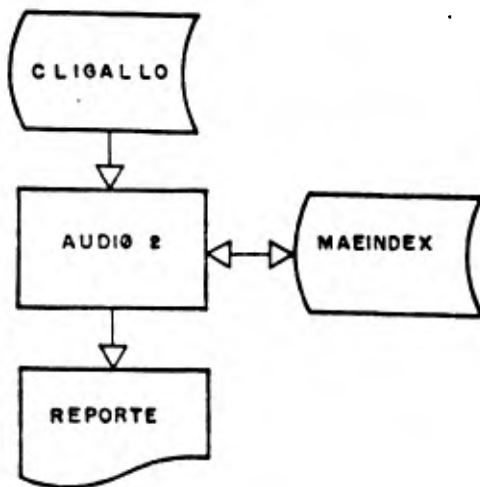
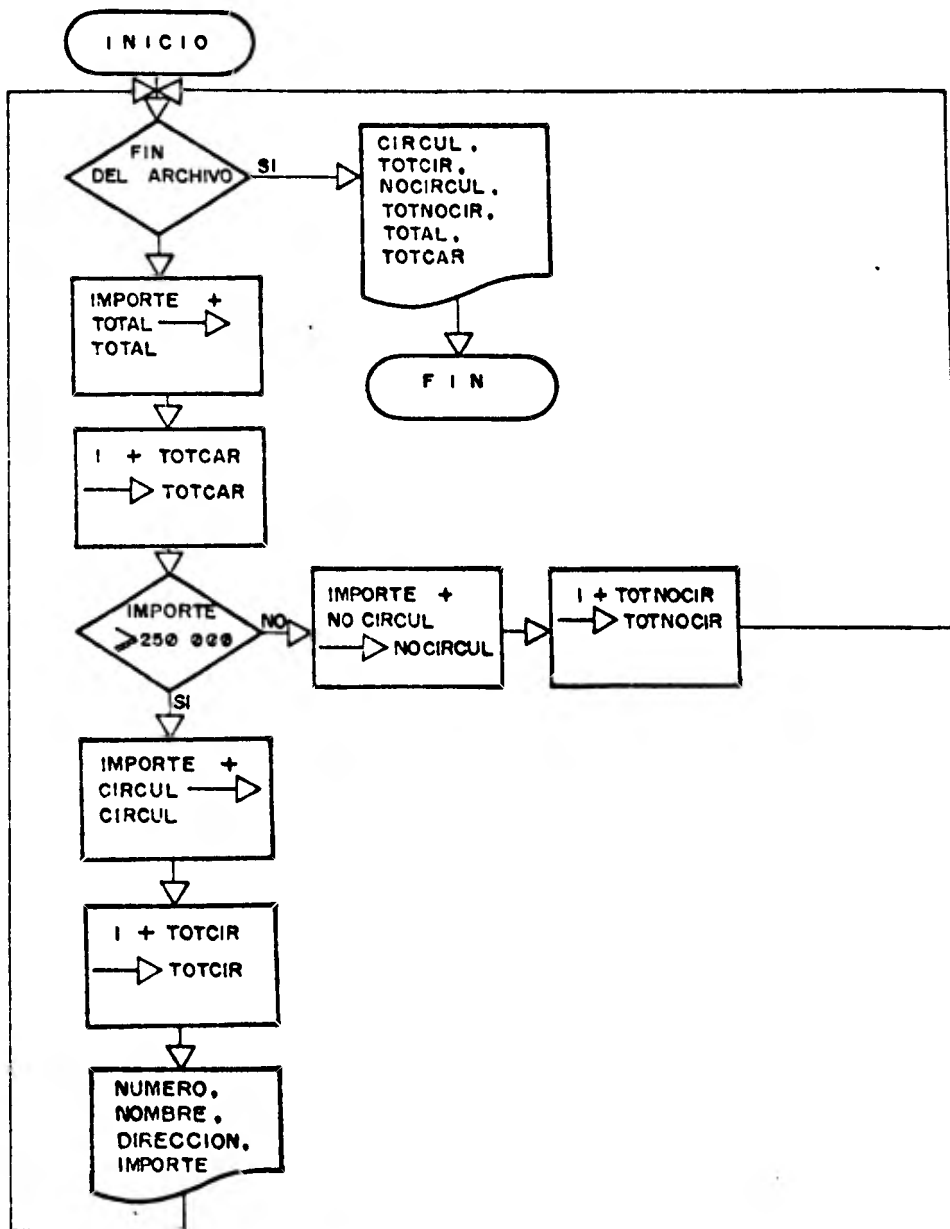


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA
PARA LA CIRCULARIZACION DE SALDOS
DE CUENTAS POR COBRAR (AUDIØ 2)



1.1.4 Codificación del Programa.-

El programador es el encargado de codificar el programa, obteniendo el siguiente listado:

1.1.5 Documentación.-

La documentación se hace en forma conjunta entre el auditor y el programador.

1.1.6 Resultado.-

Como resultado del programa se obtiene el siguiente listado:

NUMERO	NUMERO	DIRECCION	POBLACION	ESTADO	IMPORTE
7	PARAFINOS DE MEXICO SA	DURANGO 174	MEXICO	DF	\$2,700,000.00
11	TELEFONOS DE MEXICO	MEXICO 50 1000	MEXICO	DF	12,900,000.00
25	TELEFONOS DE MEXICO	CALZ. VALLEJO 747	MEXICO	DF	\$254,000.00
29	GRUPO ICA	LA CATALINA 99	MEXICO	DF	\$1,236,457.77
30	RUFETTE INDUSTRIAL	OR. MORA 11	MEXICO	DF	\$457,891.23
32	SANDERSON INDUS. S.A.	AV. MORELOS 374-302	NAVOJOA	SON	\$254,759.00
33	CHRYSLER DE MEX. SA.	NORTE 35 NUM 87	PUEBLA	PUE	\$1,318,677.00
34	SEARS ROEBUCK SA.	AV. JUAREZ 800	MEXICO	DF	\$2,545,597.00
35	IDEAL STANDARD	MONTEVIDEO 157	MEXICO	DF	\$1,107,257.00
37	CREDITO HIPOTECARIO	M. AVILA CAMACHO 409	NAUCALPAN	MEX	\$957,326.00
38	SEGUROS MONTEPEY	REVOLUCION 332	MEXICO	DF	\$347,393.00
40	MOTO EQUIPOS	LAS CRUCES 327	TOLUCA	MEX	\$449,561.00
41	RESISTOL S.A.	SUN 61 NUM 672	PUEBLA	PUE	\$567,509.00
42	MUSICA DE MEXICO	PEREGRINOS 928	MERIDA	YUC	\$1,256,907.00
44	NORTON	CALLEJON DEL PESO 37	QUERETARO	QRO	\$358,904.00
45	IGA SA	PONIENTE 140 78P	PUEBLA	PUE	\$3,847,295.00
46	AGUSA	MISIONEPOS 85-6	VERACRUZ	VER	\$1,297,514.00
47	MORILLAS	SERENOS 98	OAXACA	OAX	\$1,310,915.00
48	GOODWIN DALTON	MIL PALMITAS 788	CD OUREGON	SON	\$909,375.00
49	ALERON CAR	REFORMA 454	MEXICO	DF	\$877,425.00
50	CEMENTO VOLTECA	KM 37 AUTOPISTA QRO	QUERETARO	QRO	\$1,321,136.00
51	***** NO EXISTE EN EL MAESTRO *****	ORIENTE 67 NUM 285	SAN LUIS P	SLP	\$2,044,756.20
					\$4,479,792.00

	NUMERO	IMPORTE
TOTAL DE CARTERA CIRCULARIZADA	23	\$28,143,392.20
TOTAL CARTERA NO CIRCULARIZADA	28	\$1,856,616.76
TOTAL CARTERA	51	\$30,000,008.26

Como puede observarse en el listado anterior, seleccionándose menos de la mitad de los clientes de la cartera, se obtuvo más del 90% de alcance en los importes.

Después de verificar las cifras proporcionadas por nuestro programa contra las presentadas en la balanza de comprobación de la compañía, detectamos que el cliente No. 51 no existe en el archivo maestro, sin embargo, tiene un saldo de \$ 4,479,792.00; lo que significa que se registró un movimiento de un cliente sin haber sido de alta sus datos generales en el archivo maestro de clientes. Esta situación deberá ser incluida en nuestro informe de auditoría para que la empresa aplique las medidas correctivas necesarias para evitar este tipo de desviaciones.

1.2 Análisis de Antigüedad de Saldos de Cuentas por Cobrar

1.2.1 Establecimiento de Objetivos.-

El objetivo de este procedimiento es obtener una relación cronológica de las facturas de cuentas por cobrar.

Un objetivo secundario es la detección de cualquier anomalía en la información almacenada en los archivos electromagnéticos.

1.2.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

El archivo que se necesita para esta prueba es el archivo de transacciones, en donde se encuentran los siguientes datos de cada cliente: Número de Cuenta, Importe de

la Factura y Fecha de la misma.

1.2.3 Elaboración de Diagramas.-

La lógica que se utilizará en esta prueba es la siguiente:

- a) Determinar la diferencia en días entre la fecha de la factura y la fecha en que se efectúa el proceso; conociendo esta diferencia podremos saber qué antigüedad tiene cada factura considerando para tal efecto rangos de 0-30 días; 31-60 días; 61-90 días y más de 90 días.

Para obtener la diferencia en días entre las fechas, tendremos que traducir las dos fechas a estas unidades de tiempo, considerando tanto los años como los meses.

Para ésto, se puede emplear el siguiente mecanismo:

1. Al año de la fecha se le resta 1 y se multiplica por 360.
2. Al mes de la fecha se les resta 1 y se multiplica por 30.
3. El día de la fecha se suma a los dos resultados anteriores.

Ejemplo:

25/06/81 (Así se encuentra grabada la fecha en el archivo magnético).

1. AÑO (81-1)x360 = 28,800
2. MES (6-1)x 30 = 150
3. DIA 25+150+28,800 = 28,975 (Fecha
=====
traducida en días)

La fecha de la factura se encuentra grabada en el archivo y se tendrá que obtener por cada registro, ya que cada registro tiene una fecha distinta. La fecha del proceso será una constante que corresponde al 30 de junio de 1983 (Fecha del cierre de ejercicio) y que será la siguiente:

$$\begin{aligned} (83-1)x360 &= 29,520 \\ (6-1)x 30 &= 150 \\ 30+150+30,520 &= 29,700 \text{ (Fecha constante)} \end{aligned}$$

Contando con las dos cifras, lo único que se tiene que hacer es restarle la fecha de la factura a la constante y tendremos los días que han transcurrido, con base en los cuales se podrá asignar cada factura al rango cronológico que le corresponde.

Una vez concluida la asignación de todas las partidas, totalizar los importes de cada rango y de la cartera en global, ob

teniendo un listado que indique la distribución de facturas de cada cliente en los distintos rangos y las cifras totales.

1.1.4 Codificación del Programa.-

El programador codificará el programa obteniendo el siguiente listado.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO 3

119.

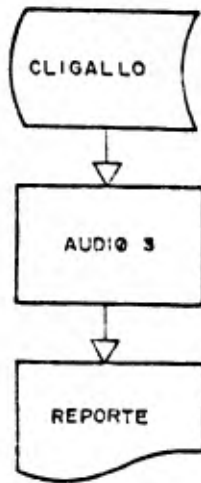
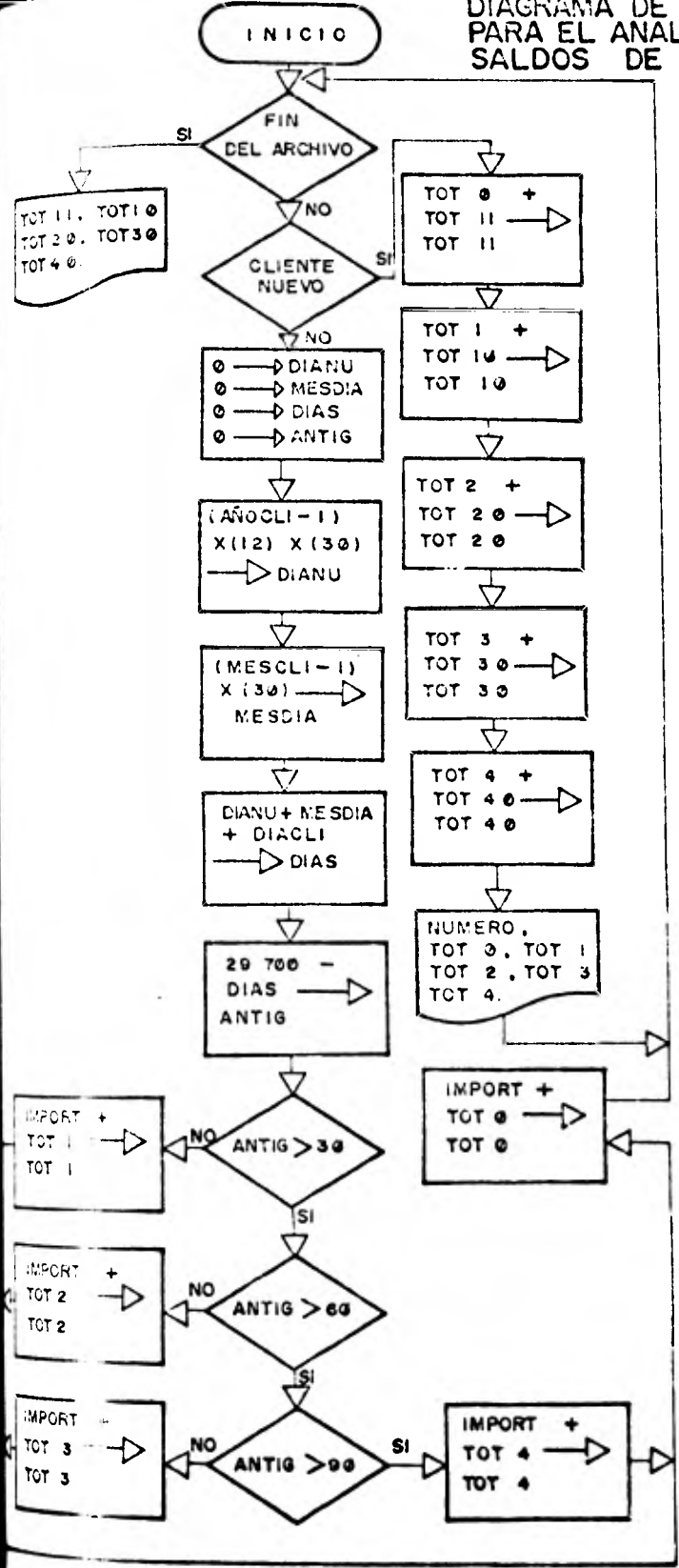


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA PARA EL ANALISIS DE ANTIGUEDAD DE SALDOS DE CUENTAS POR COBRAR. (AUDI0 3)

120.



TYPE	NAME	DISK ADDR	TOTAL	NO. OF KEYS	RECORDS	ATTRIBUTES	LINK ADDRESS	STATUS	FILE NAME	FILE SIZE	FILE LEVEL
S	AUD103	275014/0430FE	147000E	96750	00000000		9470050				P
0001				1							
0003									AUD103		
0004									AUD103		
0005									AUD103		
0006									AUD103		
0007									AUD103		
0008	CLIENTESIFE	F 26 25 5AI		7					AUD103		
0009	FLISTADO	D 132 132							AUD103		
0010	CLIENTESNS	01							AUD103		
0011	I			1	50NUMFAC				AUD103		
0012	I			7	110NUMCLLI				AUD103		
0013	I			12	202IMPORT				AUD103		
0014	I			21	260FECHA				AUD103		
0015	I			21	220DIACLI				AUD103		
0016	I			23	240MESCLI				AUD103		
0017	I			25	260ANOCCLI				AUD103		
0018	C	01			SETOF		304050		AUD103		
0019	C	01			SETOF		607080		AUD103		
0020	C	01			Z-ADD0	ANDFAC	40		AUD103		
0021	C	01			Z-ADD0	ANDMES	60		AUD103		
0022	C	01			Z-ADD0	DIANU	80		AUD103		
0023	C	01			Z-ADD0	MESFAC	40		AUD103		
0024	C	01			Z-ADD0	MESDIA	60		AUD103		
0025	C	01			Z-ADD0	ANDDIA	80		AUD103		
0026	C	01			Z-ADD0	DIAS	80		AUD103		
0027	C	01			Z-ADD0	ANTIG	80		AUD103		
0028	C	01			ANDCLI	SUB 1	ANDFAC		AUD103		
0029	C	01			ANDFAC	MULT 12	ANDMES		AUD103		
0030	C	01			ANDMES	MULT 30	DIANU		AUD103		
0031	C	01			MESCLI	SUB 1	MESFAC		AUD103		
0032	C	01			MESFAC	MULT 30	MESDIA		AUD103		
0033	C	01			DIANU	ADD MESDIA	ANDDIA		AUD103		
0034	C	01			ANDDIA	ADD DIACLI	DIAS		AUD103		
0035	C	01			23700	SUB DIAS	ANTIG		AUD103		
0036	C	01			ANTIG	COMP 30		403030	AUD103		
0037	C	01 30			IMPORT	ADD TOT1	TOT1	112	AUD103		
0038	C	01 40			ANTIG	COMP 60		605050	AUD103		
0039	C	01 50			IMPORT	ADD TOT2	TOT2	112	AUD103		
0040	C	01 60			ANTIG	COMP 90		807070	AUD103		
0041	C	01 70			IMPORT	ADD TOT3	TOT3	112	AUD103		
0042	C	01 80			IMPORT	ADD TOT4	TOT4	112	AUD103		
0043	C	01			IMPORT	ADD TOT5	TOT5	112	AUD103		
0044	C	L1			TOT1	ADD TOT11	TOT11	122	AUD103		
0045	C	L1			TOT2	ADD TOT21	TOT21	122	AUD103		
0046	C	L1			TOT3	ADD TOT31	TOT31	122	AUD103		
0047	C	L1			TOT4	ADD TOT+1	TOT+1	122	AUD103		
0048	C	L1			TOT5	ADD TOT10	TOT10	122	AUD103		
0049	BLISTADO	H 103 1P							AUD103		

0051 U
 0052 U
 0053 U
 0054 U
 0055 U

PAGE 2 11 *PAGINA*
 117 *FINCH*
 UPDATE Y 128
 127 *RECORRIDO DE PTA. 522*

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

0057 U OR UF
 0058 U
 0059 U
 0060 U H 1 1P
 0061 U OR UF
 0062 U
 0063 U H 3 1P
 0064 U OR UF
 0065 U
 0066 U H 1P
 0067 U OR UF

67 *AUDITORIA DE ESTADOS*
 82 *FINANCIEROS SL*
 69 *30/06/83*
 76 *ANTIGUEDAD DE SALDOS*

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

0068 U
 0069 U
 0070 U
 0071 U
 0072 U
 0073 U
 0074 U H 3 1P
 0075 U OR UF

16 *NUMERO*
 36 *TOTAL*
 67 *0-30*
 82 *31-60*
 106 *61-90*
 120 *MAS DE*

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

0076 U
 0077 U
 0078 U
 0079 U
 0080 U
 0081 U

17 *CLIENTE*
 38 *CLIENTE*
 63 *DIAS*
 81 *DIAS*
 99 *DIAS*
 121 *90 DIAS*

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

0082 U D 1 01 L1
 0083 U
 0084 U
 0085 U
 0086 U
 0087 U
 0088 U
 0089 U T 3 LR

MUCLTZ 16
 TOT0 18 41
 TOT1 18 67
 TOT2 18 86
 TOT3 18 104
 TOT4 18 123

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

0090 U
 0091 U
 0092 U
 0093 U
 0094 U

TOT10 1 41 *6*
 TOT11 1 68 *1*
 TOT21 1 57 *5*
 TOT31 1 105 *5*
 TOT41 1 124 *5*

AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS
 AUDIOS

1.2.5 Documentación.-

La documentación deberá ser conservada en un lugar seguro.

1.2.6 Resultado.-

El resultado de la ejecución del programa se muestra en el siguiente listado:

NUMERO CLIENTE	TOTAL CLIENTE	0-30 DIAS	31-60 DIAS	61-90 DIAS	MAS DE 90 DIAS
1	0,000.00	.00	.00	.00	0,000.00
2	1,700,000.00	.00	.00	.00	1,700,000.00
3	230,000.00	.00	.00	.00	230,000.00
4	14,000.00	.00	.00	.00	14,000.00
5	65,000.00	.00	.00	.00	65,000.00
6	250,000.00	.00	.00	.00	250,000.00
7	690,000.00	.00	.00	.00	690,000.00
8	124,000.00	.00	.00	.00	124,000.00
9	41,000.00	.00	.00	.00	41,000.00
10	73,546.15	.00	.00	.00	73,546.15
11	85,334.20	.00	.00	.00	85,334.20
12	47,569.00	.00	.00	.00	47,569.00
13	1,472.56	.00	.00	.00	1,472.56
14	147,852.00	.00	.00	.00	147,852.00
15	63,251.00	.00	.00	63,251.00	.00
16	12,546.80	.00	.00	12,546.80	.00
17	45,893.00	.00	.00	45,893.00	.00
18	147,852.30	.00	147,852.30	.00	.00
19	25,487.90	.00	25,487.90	.00	.00
20	61,234.54	.00	61,234.54	.00	.00
21	25,489.00	.00	.00	25,489.00	.00
22	124,589.00	.00	.00	.00	124,589.00
23	69,855.55	.00	.00	.00	69,855.55
24	2,136.54	.00	2,136.54	.00	.00
25	1,236,457.77	.00	1,236,457.77	.00	.00
26	14,789.00	.00	.00	.00	14,789.00
27	125,448.96	.00	.00	.00	125,448.96
28	71,256.89	.00	.00	71,256.89	.00
29	457,891.23	.00	457,891.23	.00	.00
30	254,789.00	.00	.00	.00	254,789.00
31	25,897.41	25,897.41	.00	.00	.00
32	1,310,677.00	1,310,677.00	.00	.00	.00
33	2,545,597.00	.00	.00	.00	2,545,597.00
34	1,107,257.00	.00	.00	.00	1,107,257.00
35	957,326.00	.00	.00	957,326.00	.00
36	5,752.15	5,752.15	.00	.00	.00
37	347,393.00	.00	.00	.00	347,393.00
38	449,561.00	.00	.00	.00	449,561.00
39	38,972.11	.00	.00	38,972.11	.00
40	567,509.00	.00	567,509.00	.00	.00
41	1,258,907.00	.00	.00	.00	1,258,907.00
42	358,409.00	.00	.00	.00	358,409.00
43	10,377.00	.00	.00	10,377.00	.00
44	3,347,235.00	.00	3,347,235.00	.00	.00
45	1,297,519.00	.00	.00	.00	1,297,519.00
46	1,310,915.00	.00	.00	.00	1,310,915.00
47	409,375.00	.00	.00	.00	409,375.00
48	877,425.00	.00	.00	.00	877,425.00

ANEXO C-1 DE SALDOS

NUMERO CLIENTE	TOTAL CLIENTE	0-30 DIAS	31-60 DIAS	61-90 DIAS	MAS DE 90 DIAS
49	1,321,136.00	.00	.00	.00	1,321,136.00
50	2,044,788.20	.00	.00	2,044,788.20	.00
51	4,479,792.00	.00	.00	.00	4,479,792.00
	\$30,000,000.26	\$1,350,326.55	\$6,345,866.28	\$3,499,784.00	\$10,804,031.42

TECA
1

Como podemos observar en el listado anterior y después de haber verificado nuestro resultado contra las cifras de la balanza y las de nuestro programa para la circularización de cuentas por cobrar, el análisis de antigüedad de saldos, muestra, que sólo el 4.5% de la cartera respeta la política de cobranza de la compañía que es de 30 días y en cambio, más del 60% de la cartera tiene una antigüedad mayor a 3 meses. Lo anterior indica que la recuperabilidad de las cuentas por cobrar es muy baja. Además, podemos ver que el cliente No. 51 (El cual no existe en el archivo nuestro) tiene un saldo moroso de más de 90 días, lo que significa que no se ha realizado una depuración de la cartera.

Todos estos aspectos deberán incluirse en nuestro informe de auditoría, independientemente de una detallada investigación, sobre el saldo mencionado, pues, además de representar una violación a los procedimientos de control interno de la compañía, constituye la partida más significativa de la cartera.

1.3 Cálculo de Intereses Moratorios de Cuentas por Cobrar

1.3.1 Establecimiento de Objetivos.-

El objetivo principal de esta prueba es realizar el cálculo de los intereses moratarios devengados por las cuentas por cobrar. Un objetivo secundario es la identificación de cualquier anomalía en la información almacenada en el archivo magnético.

1.3.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

El archivo que utilizaremos es el archivo de transacciones; adicionalmente sabemos

que la política de cobranza de la compañía es a los 30 días, por lo tanto, cualquier factura con una antigüedad mayor a ésta, se considerará moratoria. Existe la política de cobrar el 3.5% de interés mensual sobre saldos insolutos diarios, otorgando un día de gracia.

1.3.3 Elaboración de Diagrama.-

La lógica de este programa será muy similar a la del programa anterior, sólo que en esta ocasión se ampliarán los rangos cronológicos a: 0-30 días; 31-60 días; 61-90 días; 91-120 días; 121-150 días; 151-180 días y más de 180 días.

Adicionalmente, se calcularán los intereses moratorios sobre los importes de facturas con más de 30 días de antigüedad, para ésto, se obtendrá la antigüedad en días de cada factura, si ésta es mayor a 30, se le aplicará el factor diario de intereses a los días transcurridos, menos 30 días (sobre los cuales no se cobran intereses).

Ejemplo:

- . Antigüedad: 45 días
- . Interés mensual: 3.5%
- . Factor diario de interés: $(0.035:30)=$
0.0011666
- . Importe de la factura: \$ 250,000.00



$$\begin{aligned}45-30 &= 15 \text{ (Días de atraso)} \\15 \times 0.0011666 &= 0.017499 \\0.017499 \times 250,000 &= 4,374.75\end{aligned}$$

Intereses moratorios = \$ 4,374.75
=====

Una vez calculados los intereses de cada factura, sumar por rango cronológico y en global, tanto los importes de las facturas como sus intereses moratorios al 30 de junio de 1983 e imprimir un listado que muestre la distribución de cada factura y las cifras control.

1.3.4 Codificación del Programa.-

La codificación del programa queda a cargo del programador externo, obteniéndose el siguiente listado:

DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO 6

129.

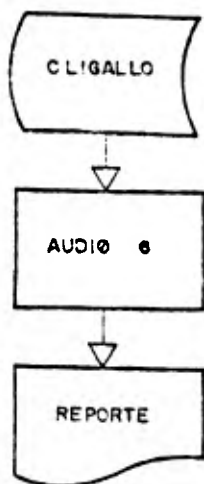
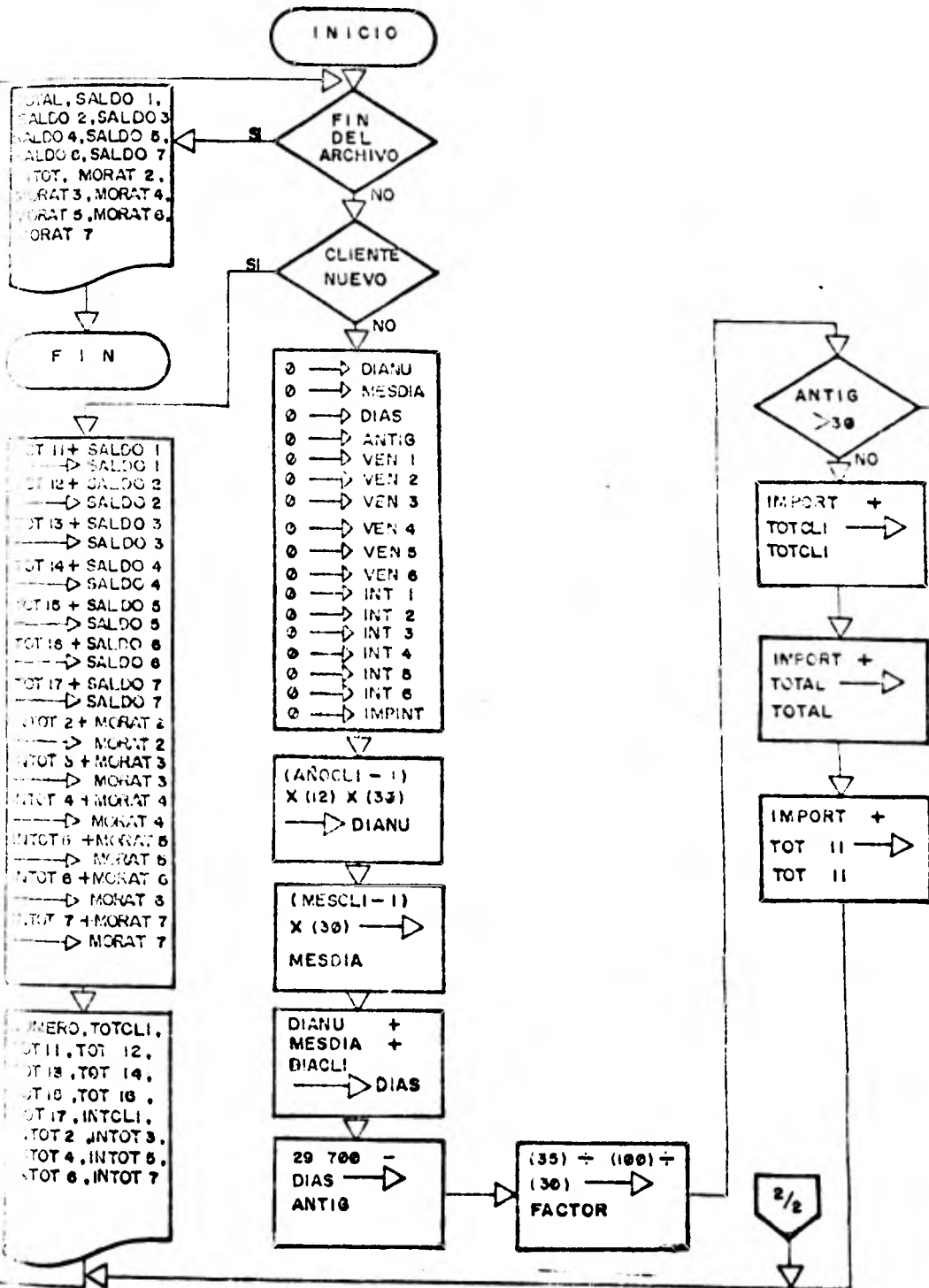
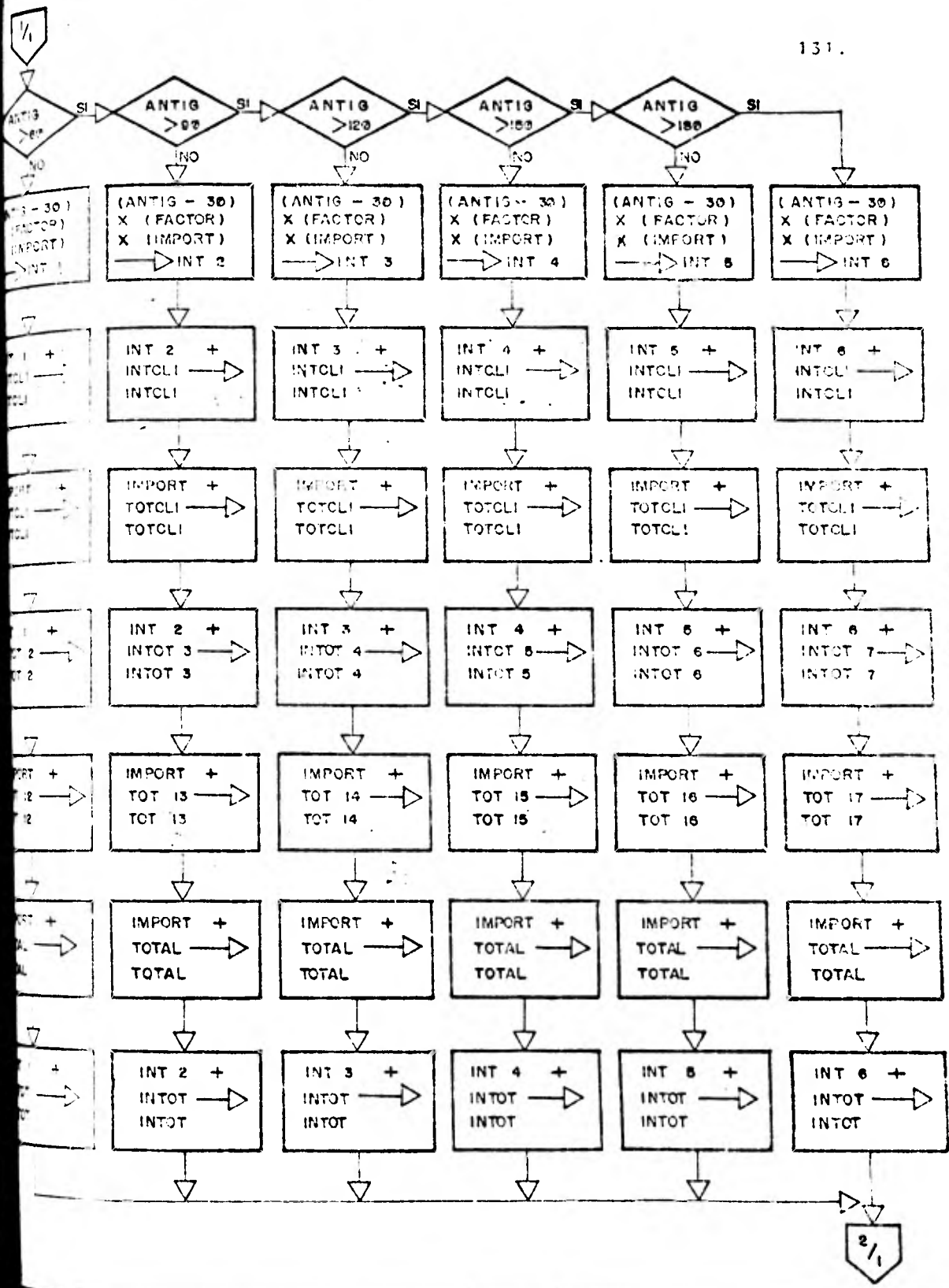


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA
 PARA EL CALCULO DE INTERESES
 MORATORIOS DE CUENTAS POR COBRAR
 (AUDIO 6)



DE ESTUDIOS
S-COMPUTACION
ECA



DE ESTADOS
S-CIAUTLUM
ECA

TYPE	NAME	DISK ADDR	TOTAL	NUM TEXT	ATTACHED	LINK	MAXIMUM SENT	REL DISK	ENTRY ADDR	PROG SIZE	MPR LEVEL	
S	AUDIO6	270057/043239	3470022	96760	0000000		2067000				B	
				1								
0003	*	FSTE	PROGRAMA	EFFECTIVA	EL	CALCULO	DE	INTERESES	INDICAT	PRIMA	A	LAG
0004	*	FACTURAS	DE	CLIENTES,	EL	CALCULO	SE	REALIZA	SOBRE	UNA	TASA	DE
0005	*	3.5	%	SOBRE	SALDOS	INSOLUTOS	DIARIOS,	SE	IMPRIME	EN	LA	PRIME
0006	*	RA	LINEA	EL	IMPORTE	DEL	CAPITAL	Y	EN	LA	SIGUIENTE	EL
0007	*	LUS	INTERESES.									
0008	*	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
0009	F	CLIENTES	IP	F	28	26	5AI	7	DISK			
0010	F	LISTADO	N	132	137	OF	PRINTER					
0011	I	CLIENTES	NS	01								
0012	I					7	1109J	00111				
0013	I					12	20.	IMPORT				
0014	I					21	2200I	ACLI				
0015	I					23	240M	SCLI				
0016	I					25	260A	NCCLI				
0017	C	01	SETOF				102830					
0018	C	01	SETOF				405060					
0019	C	01	SETOF				708065					
0020	C	01	SETOF				909598					
0021	C	01	Z-ADD0	ANDFAC	40							
0022	C	01	Z-ADD0	ANDMES	60							
0023	C	01	Z-ADD0	DIANU	80							
0024	C	01	Z-ADD0	MESFAC	40							
0025	C	01	Z-ADD0	MESDIA	60							
0026	C	01	Z-ADD0	ANDDIA	80							
0027	C	01	Z-ADD0	DIAS	90							
0028	C	01	Z-ADD0	ANTIG	40							
0029	C	01	Z-ADD0	VEN1	40							
0030	C	01	Z-ADD0	INT1	102							
0031	C	01	Z-ADD0	VEN2	40							
0032	C	01	Z-ADD0	INT2	102							
0033	C	01	Z-ADD0	VEN3	40							
0034	C	01	Z-ADD0	INT3	102							
0035	C	01	Z-ADD0	VEN4	40							
0036	C	01	Z-ADD0	INT4	102							
0037	C	01	Z-ADD0	VEN5	40							
0038	C	01	Z-ADD0	INT5	102							
0039	C	01	Z-ADD0	VEN6	40							
0040	C	01	Z-ADD0	INT6	102							
0041	C	01	Z-ADD0	IMPINT	109							
0042	C	01	ANJCLI	SUB	1	ANDFAC						
0043	C	01	ANDFAC	MULT	12	ANDMES						
0044	C	01	ANDMES	MULT	30	DIANU						
0045	C	01	MESCLI	SUB	1	MESFAC						
0046	C	01	MESFAC	MULT	30	MESDIA						
0047	C	01	DIANU	ADD	MESDIA	ANDDIA						
0048	C	01	ANDDIA	ADD	DIACLI	DIAS						
0049	C	01	2970L	SUB	DIAS	ANTIG						

0051	C	01	IMPRT	ADD	TOTL1	TOTL1	122	005010	AUD100
0052	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL	122		AUD100
0053	C	01	IMPRT	ADD	TOTL1	TOTL1	122		AUD100
0054	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL	122	005020	AUD100
0055	C	01	VEN1	MULT	FAC	IMPINT			AUD100
0056	C	01	VEN1	MULT	IMPRT	INT1			AUD100
0057	C	01	INT1	ADD	INTCL1	INTCL1	112		AUD100
0058	C	01	IMPRT	ADD	TOTL1	TOTL1	122		AUD100
0059	C	01	INT1	ADD	INTOT2	INTOT2	122		AUD100
0060	C	01	IMPRT	ADD	TOTL2	TOTL2	122		AUD100
0061	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL			AUD100
0062	C	01	INT1	ADD	INTTOT	INTTOT	132		AUD100
0063	C	01	ANTIG	COMP	90			005030	AUD100
0064	C	01	ANTIG	SUB	30	VEN2			AUD100
0065	C	01	VEN2	MULT	FAC	IMPINT			AUD100
0066	C	01	IMPINT	MULT	IMPRT	INT2			AUD100
0067	C	01	INT2	ADD	INTCL1	INTCL1			AUD100
0068	C	01	IMPRT	ADD	TOTCL1	TOTCL1			AUD100
0069	C	01	INT2	ADD	INTOT3	INTOT3	122		AUD100
0070	C	01	IMPRT	ADD	TOT13	TOT13	122		AUD100
0071	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL			AUD100
0072	C	01	INT2	ADD	INTTOT	INTTOT			AUD100
0073	C	01	ANTIG	COMP	120			007070	AUD100
0074	C	01	ANTIG	SUB	30	VEN3			AUD100
0075	C	01	VEN3	MULT	FAC	IMPINT			AUD100
0076	C	01	IMPINT	MULT	IMPRT	INT3			AUD100
0077	C	01	INT3	ADD	INTCL1	INTCL1			AUD100
0078	C	01	IMPRT	ADD	TOTCL1	TOTCL1			AUD100
0079	C	01	INT3	ADD	INTOT4	INTOT4	122		AUD100
0080	C	01	IMPRT	ADD	TOT14	TOT14	122		AUD100
0081	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL			AUD100
0082	C	01	INT3	ADD	INTTOT	INTTOT			AUD100
0083	C	01	ANTIG	COMP	150			008585	AUD100
0084	C	01	ANTIG	SUB	30	VEN4			AUD100
0085	C	01	VEN4	MULT	FAC	IMPINT			AUD100
0086	C	01	IMPINT	MULT	IMPRT	INT4			AUD100
0087	C	01	INT4	ADD	INTCL1	INTCL1			AUD100
0088	C	01	IMPRT	ADD	TOTCL1	TOTCL1			AUD100
0089	C	01	INT4	ADD	INTOT5	INTOT5	122		AUD100
0090	C	01	IMPRT	ADD	TOT15	TOT15	122		AUD100
0091	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL			AUD100
0092	C	01	INT4	ADD	INTTOT	INTTOT			AUD100
0093	C	01	ANTIG	COMP	180			009595	AUD100
0094	C	01	ANTIG	SUB	30	VEN5			AUD100
0095	C	01	VEN5	MULT	FAC	IMPINT			AUD100
0096	C	01	IMPINT	MULT	IMPRT	INT5			AUD100
0097	C	01	INT5	ADD	INTCL1	INTCL1			AUD100
0098	C	01	IMPRT	ADD	TOTCL1	TOTCL1			AUD100
0099	C	01	INT5	ADD	INTOT6	INTOT6	122		AUD100
0100	C	01	IMPRT	ADD	TOT16	TOT16	122		AUD100
0101	C	01	IMPRT	ADD	TOTAL	TOTAL			AUD100



NO	CD	FECHA	DESCRIPCION	IMPORTE	DEBITO	CREDITO	ASIENTO
0107	C	01 98	IMPORTE	MULT	IMPORTE		AUD106
0108	C	01 98	IMPORTE	ADD	TOTCUI	TOTCUI	AUD106
0110	C	01 98	IMPORTE	ADD	INTCUI	INTCUI	AUD106
0111	C	01 98	IMPORTE	ADD	TOT7	TOT7 122	AUD106
0112	C	01 98	IMPORTE	ADD	INTOT7	INTOT7 122	AUD106
0113	C	01 98	IMPORTE	ADD	TOT17	TOT17 122	AUD106
0114	C	01 98	IMPORTE	ADD	TOTAL	TOTAL	AUD106
0115	C	01 98	IMPORTE	ADD	INTTOT	INTTOT	AUD106
0116	C	01	TOT11	ADD	SAL001	SAL001 132	AUD106
0117	C	01	TOT12	ADD	SAL002	SAL002 132	AUD106
0118	C	01	TOT13	ADD	SAL003	SAL003 132	AUD106
0119	C	01	TOT14	ADD	SAL004	SAL004 132	AUD106
0120	C	01	TOT15	ADD	SAL005	SAL005 132	AUD106
0121	C	01	TOT16	ADD	SAL006	SAL006 132	AUD106
0122	C	01	TOT17	ADD	SAL007	SAL007 132	AUD106
0123	C	01	INTOT2	ADD	MORAT2	MORAT2 122	AUD106
0124	C	01	INTOT3	ADD	MORAT3	MORAT3 122	AUD106
0125	C	01	INTOT4	ADD	MORAT4	MORAT4 122	AUD106
0126	C	01	INTOT5	ADD	MORAT5	MORAT5 122	AUD106
0127	C	01	INTOT6	ADD	MORAT6	MORAT6 122	AUD106
0128	C	01	INTOT7	ADD	MORAT7	MORAT7 122	AUD106
0129	C	01 98	IMPORTE	ADD	LISTADO	103	1P
0130	O			OR			JF
0131	J					75 *EL GALLO DE ORO S.A.*	AUD106
0132	O			H	1		1P
0133	O			OR			OF
0134	O					15 *FECHA*	AUD106
0135	O					UPDATE Y 24	AUD106
0136	J					73 *CUENTAS POR COBRAR*	AUD106
0137	O					124 *PAGINA*	AUD106
0138	O					PAG 2 129	AUD106
0139	J			H	1		1P
0140	O			OR			OF
0141	O					68 *CALCULO DE INTERESES **D*	AUD106
0142	O					88 *RATONIOS DE CLIENTES*	AUD106
0143	O			H	1		1P
0144	O			OR			JF
0145	O					12 *NUMERO DE*	AUD106
0146	O					24 *IMPORTE*	AUD106
0147	J			H	1		1P
0148	O			OR			JF
0149	O					11 *CLIENTE*	AUD106
0150	O					24 *CARTEA*	AUD106
0151	O					35 *0-30*	AUD106
0152	O					49 *31-60*	AUD106
0153	O					63 *61-90*	AUD106
0154	O					77 *91-120*	AUD106
0155	O					92 *121-150*	AUD106
0156	O					108 *151-180*	AUD106
0157	O					127 *MAS DE 180*	AUD106
0158	J					132**ANTIG*	AUD106
0159	O			H	3		1P

1.3.5 Documentación.-

La documentación debe ser actualizada cada vez que el procedimiento sufra alguna modificación.

1.3.6 Resultado.-

Como resultado del proceso, se obtiene el siguiente listado:

DE ESTUDIOS
COMPTON



3CA

NUMERO DE CLIENTE	EMPRESA	0-30 DIAS	31-60 DIAS	61-90 DIAS	91-120 DIAS	121-150 DIAS	151-180 DIAS	MAS DE 180 DIAS	MAS DE 180 DIAS	DIAS
1	2,000.	.	.	.	.	.	.00	80,000.00	80,000.00	182
2	145,000. 28,081.65	.	.	.	.	.	.00	145,000.00	145,000.00	196
3	236,000. 39,647.97	.	.	.	.	.	236,000.00	39,647.97	236,000.00	174
4	14,000. 2,809.33	.	.	.	.	.	.00	14,000.00	2,809.33	202
5	65,000. 10,389.16	.	.	.	.	.	65,000.00	10,389.16	65,000.00	167
6	250,000. 34,416.64	.	.	.	.	250,000.	.00	34,416.	250,000.	148
7	690,000. 87,744.94	.	.	.	.	690,000.	.00	87,744.	690,000.	139
8	124,000. 15,334.65	.	.	.	.	124,000.	.00	15,334.	124,000.	136
9	41,000. 8,370.82	.	.	.	.	.	.00	41,000.00	8,370.82	205
10	23,546. 4,642.51	.	.	.	.	.	.00	23,546.15	4,642.51	199
11	85,334. 8,661.41	.	.	.	85,334.	.	.00	8,661.	85,334.	117
12	47,569. 4,661.75	.	.	.	47,569.	.	.00	4,661.	47,569.	114
13	1,472. 121.97	.	.	.	1,472.	.	.00	121.	1,472.	101
14	147,852. 15,869.43	.	.	.	.	147,852.	.00	15,869.	147,852.	122
15	63,251. 4,058.60	.	.	63,251.	.	.	.00	4,058.	63,251.	85
16	12,546. 731.89	.	.	12,546.	.	.	.00	731.	12,546.	70
17	45,893. 2,034.58	.	.	45,893.	.	.	.00	2,034.	45,893.	68



 XEROX

NUMERO DE CARTERA	IMPORTE CARTERA	0-30 DIAS	31-60 DIAS	61-90 DIAS	91-120 DIAS	121-150 DIAS	151-180 DIAS	MAS DE 180 DIAS DIAS
18	4,312.35	.	4,312.35	.	.	.	.00	.00
19	25,487. 594.71	.	25,487. 594.	.	.	.	.00	.00
20	61,236. 928.75	.	61,236. 928.	.	.	.	.00	.00
21	254,893. 11,300.24	.	.	254,893. 11,300.	.	.	.00	.00
22	124,589. 16,279.62	.	.	.	.	124,589. 16,279.	.00	.00
23	69,855. 10,187.26	.	.	.	.	.	69,855.55 10,187.26	.00
24	2,136. 39.88	.	2,136. 39.	.	.	.	.00	.00
25	1,236,457. 20,195.46	.	1,236,457. 20,195.	.	.	.	.00	.00
26	14,789. 1,328.57	.	.	.	14,789. 1,328.	.	.00	.00
27	125,448. 20,636.24	.	.	.	.	.	125,448.96 20,636.34	.00
28	71,256. 4,156.88	.	.	71,256. 4,156.	.	.	.00	.00
29	457,891. 15,491.97	.	457,891. 15,491.	.	.	.	.00	.00
30	254,789. 65,693.05	.	.	.	.	.	.00	254,789.00 65,693.05
31	25,897. .00	25,897.	.	.	.	.	.00	.00
32	1,318,677. .00	1,318,677.	.	.	.	.	.00	.00
33	2,545,597. 314,805.31	.	.	.	.	2,545,597. 314,805.	.00	.00
34	1,107,257. 99,468.53	.	.	.	1,107,257. 99,468.	.	.00	.00

53
50
43
68
142
155
46
44
107
171
80
59
251
5
19
136
107

304  304

CLASIFICACION	CANTIDAD	UNO DIAS	SEIS DIAS	VEINTE DIAS	CUARENTA DIAS	SESENTA DIAS	NOVENA DIAS	MAS DE NOVENA DIAS	
	67,144.26	.	.	67,144.26	.	.	.00	.00	65
36	5,752. .00	5,752.	.	.	.	.	.00	.00	9
37	347,393. 35,667.66	.	.	.	347,393. 35,667.66	.	.00	.00	118
38	449,561. 44,056.95	.	.	.	449,561. 44,056.95	.	.00	.00	114
39	38,972. 2,318.33	.	.	38,972. 2,318.	.	.	.00	.00	81
40	567,509. 13,241.86	.	567,509. 13,241.	.	.	.	.00	.00	50
41	1,258,907. 160,090.91	.	.	.	.	1,258,907. 160,090.	.00	.00	139
42	358,909. 31,404.51	.	.	.	358,909. 31,404.	.	.00	.00	105
43	10,877. 520.28	.	.	10,877. 520.	.	.	.00	.00	71
44	3,847,295. 31,419.55	.	3,847,295. 31,419.	.	.	.	.00	.00	37
45	1,297,519. 195,276.49	.	.	.	.	.	1,297,519.00 195,276.49	.00	159
46	1,310,915. 183,527.99	.	.	.	.	1,310,915. 183,527.	.00	.00	150
47	909,375. 160,201.47	.	.	.	.	.	.00	909,375.00 160,201.47	181
48	877,425. 169,377.45	.	.	.	.	.	.00	877,425.00 169,377.45	215
49	1,321,136. 117,140.65	.	.	.	1,321,136. 117,140.	.	.00	.00	106
50	2,044,768. 107,350.26	.	.	2,044,768. 107,350.	.	.	.00	.00	75
51	4,479,792. 391,981.57	.	.	.	4,479,792. 391,981.	.	.00	.00	105
TOTAL	\$30,000,008. \$2,593,302.29	\$1,350,326.	\$6,345,806. \$86,224.5	\$3,499,784. \$195,015.5	\$8,213,212. \$734,491.5	\$6,451,960. \$628,069.4	\$1,793,823. \$276,137.2	\$2,365,135.15 \$473,362.93	139

ICA



Las cifras obtenidas por nuestro programa nos indican que los intereses por cobrar ascienden a \$ 2,593,302.29 y no a los - - \$ 1,892,000.00 que se muestran en la balanza de comprobación de la compañía. Al investigar esta diferencia nos informaron que no se había hecho el cálculo respectivo, por lo que propondremos el siguiente ajuste para que las cifras presenten la situación real de la cuenta:

Intereses por Cobrar	701,302.29	.
Gastos y Productos Financieros		701,302.29

E. ESTUDES
CONTABIL

CA

2. ACTIVO FIJO

2.1 Depreciación Acumulada de Activo Fijo

2.1.1 Establecimiento de Objetivos.-

El objetivo principal de esta prueba es verificar el cálculo de la depreciación acumulada del activo fijo. Un objetivo secundario, es detectar cualquier anomalía en la información grabada en el archivo magnético.

2.1.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

El archivo que se empleará en esta prueba es el archivo de Activo Fijo, el cual contiene la siguiente información: Número de Activo, Descripción del Activo, Fecha de Adquisición, Valor de Adquisición, Depreciación Acumulada y Tasa de Depreciación.

Adicionalmente, sabemos que el método de depreciación utilizado por la compañía es el de línea recta, utilizando saldos finales mensuales.

2.1.3 Elaboración de Diagrama.-

La lógica empleada para este programa es la siguiente:

Siguiendo un procedimiento similar al utilizado en el análisis de antigüedad de saldos, obtendremos la antigüedad de cada activo fi

jo, pero esta vez a nivel mensual y no diario (la empresa deprecia los saldos mensuales finales).

Una vez teniendo la antigüedad en meses, se multiplicará por el porcentaje mensual de depreciación, si el resultado es igual o mayor a 100 significará que ya ha transcurrido el tiempo necesario para depreciar completamente el activo (al 100%) y deberá considerarse el valor de adquisición como el monto de la depreciación acumulada.

Si el resultado es menor, se multiplicará por el valor de adquisición, obteniendo así la depreciación acumulada del activo.

Una vez obtenido este dato, se deberá comparar contra el valor registrado por la compañía, determinando la diferencia, también se deberán ir acumulando las siguientes cifras: valor de adquisición, depreciación acumulada de la compañía, depreciación acumulada calculada por auditoría y la diferencia.

Al término del proceso imprimir un listado con los datos anteriores por cada activo y los totales. Ejemplo:

- . Valor de adquisición: 500,000.00
- . Fecha de adquisición: 15/03/81
- . Dep. Acum. por la Cía.: 150,000.00
- . Tasa de depreciación: 12% anual

E ESTUDIOS
COMERCIALES

CA

$$(81-1) \times 12 = 960$$

$$(3-1) = 2 + 960 = 962$$

. Fecha de adquisición en meses = 962

. Constante de la fecha de proceso =
30/06/83

$$(83-1) \times 12 = 984$$

$$* 6 + 984 = 990$$

* No se le resta 1 por considerarse ya transcurrido completamente el mes de junio

$$990 - 962 = 28 \text{ (Meses de antigüedad)}$$

$$0.12 : 12 = 0.01 \text{ (Tasa mensual de depreciación)}$$

$$0.01 \times 28 = 0.28 \text{ (Porcentaje de depreciación - al 30 de junio de 1983)}$$

0.28 < 1.00, por lo tanto, este activo no ha sido depreciado en su totalidad

$$0.28 \times 500,000 = 140,000 \text{ (Depreciación acumulada)}$$

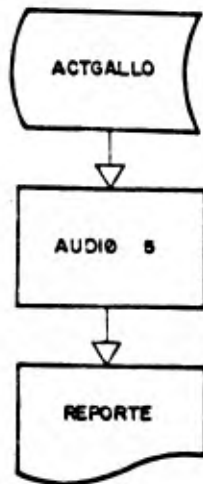
$$150,000 - 140,000 = 10,000 \text{ (Diferencia entre el cálculo de la compañía y el de auditoría)}$$

2.1.4 Codificación del Programa. -

La codificación del programa queda a cargo - de nuestro programador, obteniendo el siguiente listado:

DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO 5

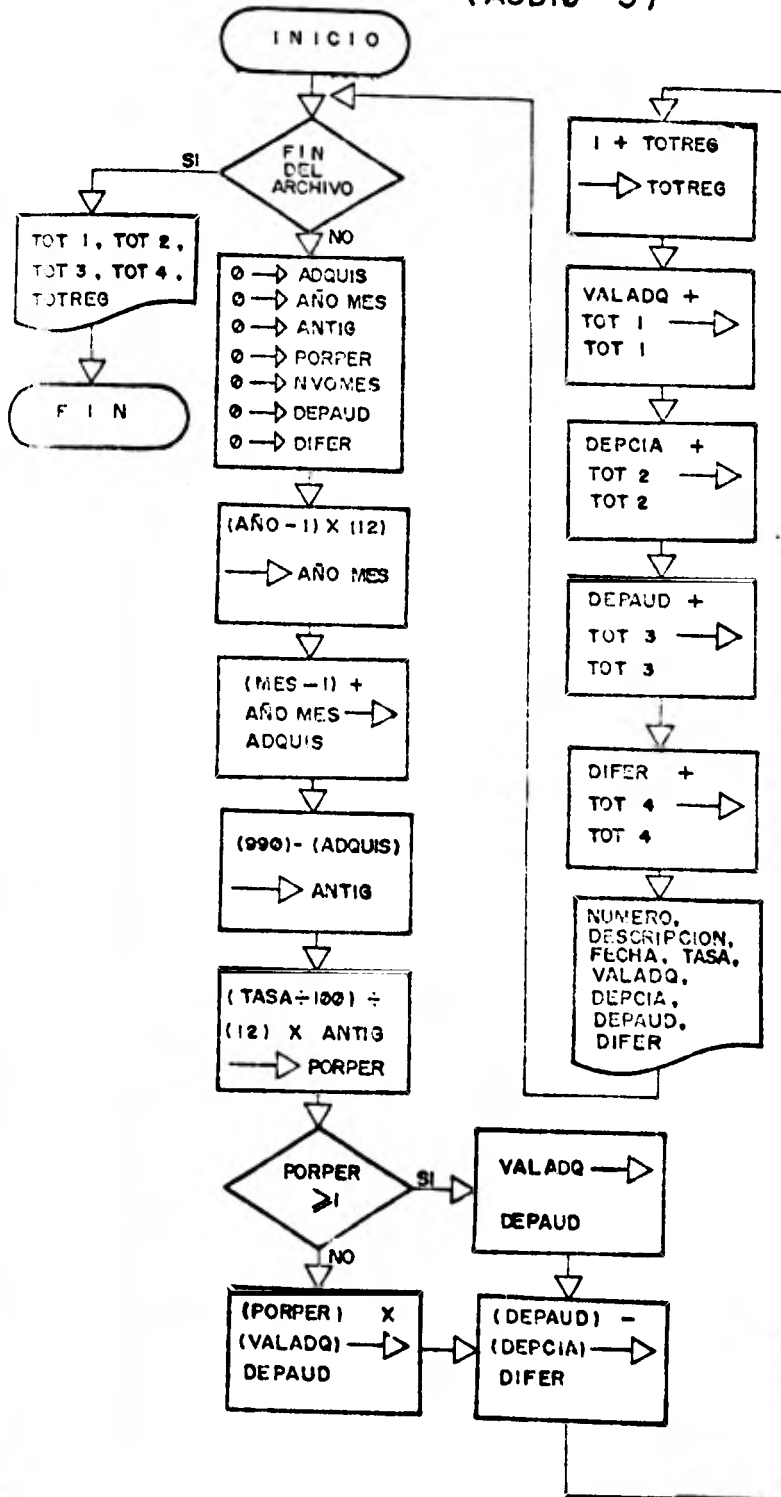
144.



ESTUDIO
COMPTON

CA

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA
 PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION
 ACUMULADA DEL ACTIVO FIJO
 (AUDIO 5)



2.1.5 Documentación.-

La documentación, al concluirse, deberá ser reproducida para contar con dos ejemplares de ella.

2.1.6 Resultado.-

Como resultado de nuestro proceso obtenemos el siguiente listado:

ESTUDIOS
INSTRUMENTALES

CA

RESUMEN DE ACTIVO FIJO.

NUMERO	NOMBRE	FECHA	TASA	VALOR DE ADQUISICION	DEPRECIACION ACUM. X F.F.A.	DEPRECIACION ACUM. X AUD.	DIFERENCIA
2425	AUTOMOVIL FORD LTD	1/01/80	20	120,000.00	84,000.00	83,999.66	.34-
61133	TRILLANDRAS	1/02/80	10	166,000.00	63,550.00	63,549.75	.25-
60222	TRCNO MOD 2314	1/03/83	10	853,000.00	853,000.00	28,599.89	824,400.11-
97433	INCUBADORA MOD 12	1/04/75	25	793,200.00	793,200.00	793,200.00	
68144	BERBEROS	1/05/79	25	324,800.00		324,800.00	
50555	CONSTRUCCION GRANJA	1/06/73	3	35,832,000.00	21,598,780.00	10,839,180.00	10,749,600.00-
96676	COMEDERUS	1/07/75	25	522,000.00	522,000.00	522,000.00	
77796	TRAILER KENWORTH	1/08/75	20	600,000.00	600,000.00	600,000.00	
88851	CAMPANAS	1/09/77	25	1,128,500.00	1,123,500.00	1,128,500.00	
49978	JAULAS	1/10/78	3	1,220,000.00	185,355.00	174,135.00	12,200.00-
24006	INCUBADORA MOD 30	1/11/82	25	750,000.00	750,000.00	124,999.80	625,000.20-
33911	ALMACENES	1/12/79	3	11,159,000.00	4,547,292.00	1,199,592.50	3,347,699.50-
42522	TRAILER DINA	1/01/79	20	580,000.00	522,000.00	521,997.91	2.09-
4333	GALERONES	1/02/80	3	23,000,000.00	13,397,500.00	977,500.00	12,420,000.00-
54617	PONEDORA SMITH	1/03/80	25	208,500.00	208,500.00	173,749.72	34,750.28-
50180	GENERADOR ELECTRICO	1/04/76	5	1,120,000.00	243,600.00	243,600.00	
18992	LABORATORIOS	1/05/80	25	17,200,000.00	6,698,889.00	5,610,653.64	1,672,240.36-
25732	CAMIONETA CHEVROLET	1/06/81	20	120,000.00	43,000.00	49,999.80	1,999.80-
68489	BASCULAS	1/07/75	10	174,000.00	139,200.00	139,199.44	.56-
77389	TRACTOR JOHN DEERE	1/08/77	20	220,000.00	220,000.00	220,000.00	
6009	EMPACADORA JOHNSON	1/09/78	10	150,000.00	72,500.00	72,497.71	.29-
48111	REFRIGERADORES	1/10/79	10	30,000.00	30,000.00	29,999.88	.12-
12752	VOLKSWAGEN 76	1/11/81	20	128,000.00	42,667.00	42,666.50	.50-
52534	CAMION FORD	1/12/81	20	300,000.00	95,000.00	94,999.62	.38-
34634	MOSTRADOR	1/01/77	10	222,000.00	144,300.00	144,299.42	.58-
4556	MEZCLADORA ALIMENTOS	1/02/75	10	180,000.00	151,500.00	151,499.39	.61-
22561	ANAJUELES	1/03/79	10	682,000.00	295,533.00	295,532.15	.85-
16707	TRAILER DINA 3000	1/04/81	20	520,000.00	215,647.00	233,999.66	17,332.66-
70483	FRASADORA	1/05/79	10	1,200,000.00	1,200,000.00	499,998.00	700,002.00-
88949	TRACTOR FORD	1/06/79	20	420,000.00	343,000.00	342,998.63	1.37-
30				\$100,000,000.00	\$55,505,333.00	\$25,133,754	\$30,371,579.53-

31

ENCLOSURE

Los resultados proporcionados por nuestro programa, nos indican que existe una enorme diferencia entre el cálculo de la depreciación acumulada del activo fijo hecho por la compañía y el obtenido mediante cálculos de auditoría. En primera instancia, pensamos en un ajuste para disminuir la provisión de la depreciación acumulada por \$ 30,371,578.53, pero corremos el riesgo de - afectar erróneamente los resultados del ejercicio, pues no sabemos exactamente que parte de la diferencia corresponde al presente ejercicio y que parte a ejercicios anteriores.

Por lo tanto, para determinar el ajuste correcto tendremos que calcular la depreciación del ejercicio mediante el proceso del siguiente programa.

2.2 Depreciación del Ejercicio del Activo Fijo

2.2.1 Establecimiento de Objetivos.-

El objetivo básico de esta prueba es verificar el cálculo de la depreciación del ejercicio del activo fijo e identificar aquellos activos que ya se encontraban totalmente depreciados al inicio del ejercicio. Un objetivo secundario de esta prueba, es detectar cualquier anomalía en la información almacenada en el archivo.

2.2.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

El archivo que utilizaremos para esta prueba es el mismo que utilizamos en el proceso anterior y básicamente manejando la misma información.

ESTUDIOS
AUDITORIA

A

2.2.3 Elaboración de Diagramas.

La lógica de este programa será igual que la del proceso anterior hasta el paso en donde se calcula la depreciación acumulada del activo. Después se calculará otra constante con 12 meses menos que la correspondiente al 30 de junio de 1983, con el propósito de calcular la antigüedad del activo al inicio del ejercicio, conociendo dicha antigüedad en meses, se multiplicará por la tasa mensual de depreciación si el resultado de éste cálculo es igual o mayor a 100, significa que ese activo ya se había depreciado totalmente al inicio del ejercicio, por lo cual la depreciación del ejercicio será cero.

Utilizando nuevamente la antigüedad del activo al inicio del ejercicio, se calculará la depreciación acumulada que dicho activo tenía a esa fecha, multiplicando el porcentaje de depreciación por el valor de adquisición.

Contando con este dato, podremos calcular la depreciación del ejercicio restando la depreciación acumulada al 30 de junio de 1982 a la del 30 de junio de 1983.

En caso de que el activo haya sido adquirido durante el ejercicio, se podrá detectar comparando su fecha de adquisición contra la constante del 30 de junio de -

ESTUDIOS
JUTTLAR

A

1982, si es mayor o igual se considerará la depreciación acumulada como la depreciación del ejercicio.

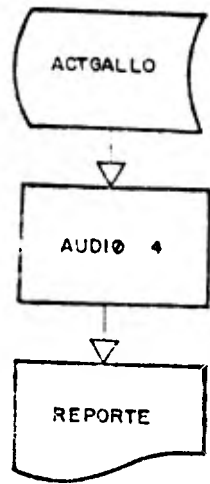
2.2.4 Codificación de los Programas.-

Nuestro programador externo es el encargado de la elaboración del programa obteniendo el siguiente listado,

ESTUDIOS
CONTINUA

A

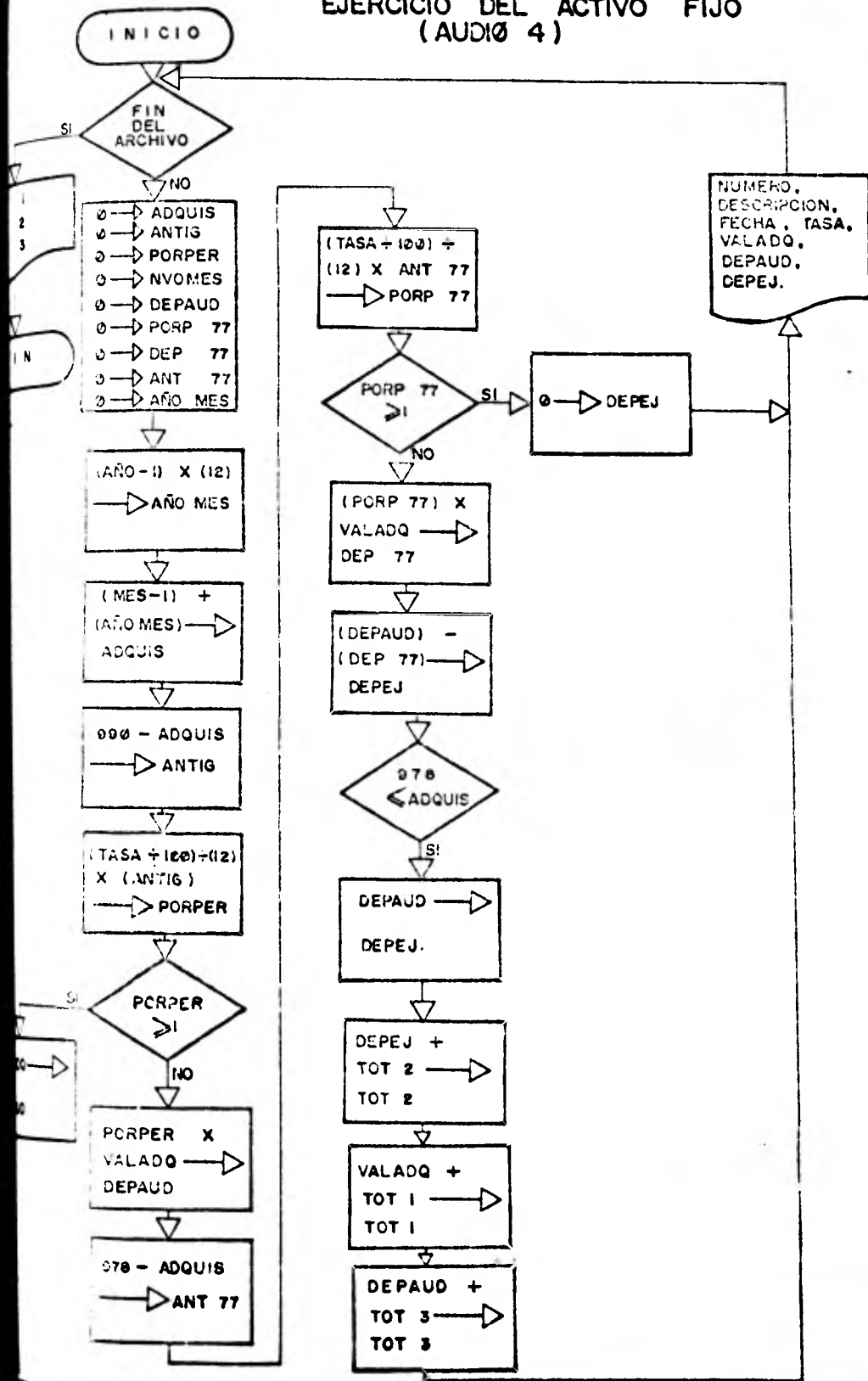
DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO 4



ESTUDIO
MUTUAL

A

PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION DEL EJERCICIO DEL ACTIVO FIJO (AUDIØ 4)



TYPE	NAME	DISK	TOTAL	DISK	EXTENDED	ATTRIBUTES	LINK	ADDRESS	GEN	PRO	DISK	ENTRY	ADDR	PROG	SIZE	MRG	LEVEL
S	AUD104	27/02/20/01/00	17/00FE	06/00		00000000		99/0063									8
0001	H014	014															
0002																	
0004																	
0005																	
0006																	
0007																	
0008	FACTIVO	IPF F 55 55				DISK											
0009	FLISTAGO	0 132 132				OF											
0010	IACTIVO	NS 01															
0011	I					1		SCNUM									
0012	I					6		25 NUMBRE									
0013	I					26		310FECHA									
0014	I					28		290MES									
0015	I					30		310C40									
0016	I					32		422VALADJ									
0017	I					43		532DEPCIA									
0018	I					54		550TASA									
0019	C	01				SETOF		100520									
0020	C	01				SETOF		3040									
0021	C	01				Z-ADD0		NV0AND 20									
0022	C	01				Z-ADD0		AD04ES 30									
0023	C	01				Z-ADD0		AD0UIS 40									
0024	C	01				Z-ADD0		ANTIG 30									
0025	C	01				Z-ADD0		TASMEN 87									
0026	C	01				Z-ADD0		PORCEN 87									
0027	C	01				Z-ADD0		PORPER 97									
0028	C	01				Z-ADD0		NV04ES 30									
0029	C	01				Z-ADD0		DEPAUD 102									
0030	C	01				Z-ADD0		PORP77 97									
0031	C	01				Z-ADD0		DEP77 102									
0032	C	01				Z-ADD0		ANT77 50									
0033	C	01				SUB 1		NV04ND									
0034	C	01				MULT 12		AN0MES									
0035	C	01				SUB 1		NV0MES									
0036	C	01				ADD NV0MES		AD0UIS									
0037	C	01				SUB AD0UIS		ANTIG									
0038	C	01				DIV 12		TASMEN									
0039	C	01				DIV 100		PORCEN									
0040	C	01				MULT ANTIG		PORPER									
0041	C	01				COMP 1		100510									
0042	C	01 10				Z-ADDVALAD0		DEPAUD									
0043	C	01 05M10P0RPER				MULT VALAD0		DEPAUD									
0044	C	01 976				SUB AD0UIS		ANT77									
0045	C	01 ANT77				MULT PORCEN		PORP77									
0046	C	01 PORP77				COMP 1		200020									
0047	C	01 20				Z-ADD0		DLPEJ 102									
0048	C	01 30M20P0R77				MULT VALAD0		DEP77									
0049	C	01 30M20DEPAUD				SUB DEP77		DEP77									

NUMERO	CI	40	974	COMB. ALIQUOT.	6050	APUNTO
0051	01			Z-ALICUOTAS		AUD104
0052	01			APL. TOTA	TOT 1 122	AUD104
0053	01		VALAD0	APL. TOTA	TOT 1 122	AUD104
0054	01			APL. TOTA	TOT 1 122	AUD104
0055						AUD104
0056						AUD104
0057		OR				AUD104
0058		H	1	1P		AUD104
0059		OR		OF		AUD104
0060					9 *FECHA*	AUD104
0061					UDATE Y 1P	AUD104
0062					120 *PAGINA*	AUD104
0063					PAGE Z 125	AUD104
0064		H	1	1P		AUD104
0065		OR		OF		AUD104
0066					66 *AUDITORIA DE ESTADOS*	AUD104
0067					81 *FINANCIEROS AL*	AUD104
0068		H	4	1P		AUD104
0069		OR		OF		AUD104
0070					67 *30/06/63*	AUD104
0071		H	3	1P		AUD104
0072		OR		OF		AUD104
0073					78 *DEPRECIACION EJERCICIO*	AUD104
0074		H	1	1P		AUD104
0075		OR		OF		AUD104
0076					13 *NUMERO*	AUD104
0077					31 *NUMERO*	AUD104
0078					56 *FECHA*	AUD104
0079					59 *TASA*	AUD104
0080					71 *VALOR DE*	AUD104
0081					69 *DEPRECIACION*	AUD104
0082					108 *DEPRECIACION*	AUD104
0083		H	1	1P		AUD104
0084		OR		OF		AUD104
0085					73 *ADQUISICION*	AUD104
0086					89 *ACUM. X AUD.*	AUD104
0087					108 *DEL EJERCICIO*	AUD104
0088						AUD104
0089						AUD104
0090					NUM Z 12	AUD104
0091					NUMVE 40	AUD104
0092					FELHA Y 52	AUD104
0093					TASA Z 58	AUD104
0094					VALAD01 72	AUD104
0095					DEPAUD1 87	AUD104
0096					DEPEJ 18 105	AUD104
0097		T	3	1P		AUD104
0098					TOT2 1 106 *6*	AUD104
0099					TOT1 1 72 *6*	AUD104
					TOT3 1 89 *6*	AUD104

ORIGINAL
 DE
 156

2.2.5 Documentación. -

Preferiblemente la copia de la documentación del procedimiento deberá conservarse en un lugar distinto a la documentación original.

2.2.6 Resultado. -

Como resultado de la aplicación del programa obtuvimos el siguiente listado.

STUDIOS
STYLAR

D. PREFACTIVO EJERCICIO

CUENTA	NOMBRE	FECHA	TASA	VALOR DE ADQUISICION	DEPRECIACION ACUM. X AÑO.	DEPRECIACION DEL EJERCICIO
2425	AUTOMOVIL FORD LTD	1/01/80	20	120,000.00	83,999.66	23,999.90
01133	TRILLADORAS	1/02/80	10	186,000.00	63,549.74	18,599.92
60222	TORNIO MOD 2314	1/03/83	10	850,000.00	28,599.68	28,599.84
97433	INCUBADORA MOD 12	1/04/75	25	793,200.00	793,200.00	.00
88144	BENEDEROS	1/05/79	25	324,800.00	324,800.00	67,067.08
50555	CONSTRUCCION GRANJA	1/06/73	3	35,932,000.00	10,639,180.00	1,074,950.00
96070	COMEDEROS	1/07/75	25	522,000.00	522,000.00	.00
77796	TRAILER KENWORTH	1/08/76	20	600,000.00	600,000.00	.00
88351	CAMPANAS	1/09/77	25	1,128,500.00	1,128,500.00	.00
49978	JAULAS	1/10/78	3	1,222,000.00	174,135.00	36,660.00
24006	INCUBADORA MOD 30	1/11/82	25	750,000.00	124,999.80	124,999.80
33911	ALMACENES	1/12/79	3	11,159,000.00	1,199,592.50	334,770.00
42522	TRAILER DINA	1/01/79	20	580,000.00	521,997.91	115,999.54
4333	GALERONES	1/02/82	3	23,000,000.00	977,500.00	690,000.00
54017	GENERADORA SMITH	1/03/80	25	208,000.00	173,749.72	52,124.92
50180	GENERADOR ELECTRICO	1/04/76	3	1,120,000.00	243,500.00	33,600.00
16992	LABORATORIOS	1/05/81	25	17,200,000.00	5,016,058.64	402,904,993.12
25732	CAMIONETA CHEVROLET	1/06/81	20	120,000.00	49,999.80	23,999.91
68489	BASCULAS	1/07/75	10	174,000.00	134,199.44	17,399.93
78389	TRACTOR JOHN DEERE	1/08/77	20	200,000.00	220,000.00	3,667.54
4309	EMPACADORA JOHNSON	1/09/78	10	150,000.00	72,499.71	14,999.94
40181	REFRIGERADORES	1/10/79	10	80,000.00	29,999.88	7,999.97
12752	VOLKSWAGEN T4	1/11/81	20	124,000.00	42,666.49	25,599.90
32534	CAMION FORD	1/12/81	20	300,000.00	94,999.62	59,999.76
34024	MOTOCICLO	1/01/77	10	222,000.00	144,299.42	22,199.91
46566	MOTOCICLO ALIANTOS	1/02/75	10	180,000.00	151,499.39	17,999.93
22011	ANADUELES	1/03/79	10	680,000.00	295,532.15	68,199.73
36787	TRAILER DINA	1/04/81	20	520,000.00	233,999.06	103,999.58
70983	FRESADORA	1/05/79	10	1,200,000.00	499,999.00	119,999.52
19949	TRACTOR FORD	1/06/79	20	400,000.00	342,999.62	83,999.66
				\$100,000,000.00	\$25,133,754.43	\$7,472,039.44

Con los resultados obtenidos mediante la aplicación de este programa, podemos ver que la depreciación del ejercicio es de \$ 7,472,039.44 y no de \$ 17,815,018.13 como se muestra en la balanza de la Cía., por lo que debemos correr contablemente el siguiente ajuste:

Depreciación acumulada de Maquinaria y Equipo	\$ 10,342,978.69
Gastos de Operación	\$ 10,342,978.69

Con la información anterior ya estamos en posibilidad de determinar la parte de la diferencia que corresponde a ejercicios anteriores, siguiendo el razonamiento descrito a continuación:

Depreciación acumulada de Maquinaria y Equipo al 30 de junio de 1983 según auditoría	\$ 25,153,754.43
Depreciación del ejercicio de Maquinaria y Equipo	- <u>7,472,039.44</u>
Depreciación acumulada al 30 de junio de 1982 según auditoría	\$ 17,661,714.99 (1)
Depreciación acumulada al 30 de junio de 1982 según Cía.	\$ 37,690,314.87
Depreciación acumulada al 30 de junio de 1982	<u>17,661,714.99 (1)</u>
D I F E R E N C I A	\$ 20,028,599.88 =====

Por lo tanto, si sumamos la diferencia que corresponde a este ejercicio a la de ejercicios anteriores, tendremos la diferencia actual mostrada por nuestro programa:

$$10,342,978.69 + 20,028.599.84 = 30,371,578.53$$

Por lo que, el ajuste complementario será el siguiente:

Depreciación acumulada de Maquinaria y Equipo	\$ 20,028,599.84
Utilidades acumuladas	\$ 20,028,599.84

TUBOS
TUBOS

3. INVENTARIOS

3.1 Valuación de Inventarios

3.1.1 Establecimiento de Objetivos.-

El objetivo de esta prueba es verificar la corrcta valuación del inventario, o sea, aplicar lo que se conoce como "Prueba de Mercado", identificando posibles diferencias. Un objetivo secundario es la detección de posibles anomalías en la información almacenada en el archivo de la compañía.

3.1.2 Conocimiento del Sistema a Probar.-

La compañía maneja un archivo llamado "Invent", el cual entre otros, tiene los siguientes datos de cada artículo del inventario: Número de artículo, Precio de venta del artículo, Costo del artículo, existencia y descripción.

3.1.3 Elaboración de Diagramas.-

La lógica de este programa se basa en el boletín C-4 del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., el cual, en su página No. 11 nos indica que para cumplir con el principio de realización, los inventarios deben seguir la siguiente regla de valuación. "Costo o Valor de Mercado el que sea menor, excepto que:

- (1) el valor de mercado no debe exceder del valor de realización y que
- (2) el valor de mercado no debe ser menor que el valor neto de realización".

El mismo boletín nos define los siguientes conceptos:

- . Valor de Mercado: "Debe entenderse como costo de reposición, bien sea por compra directa o producción según sea el caso".
- . Valor de Realización: "Se obtiene del precio normal de venta menos gastos directos de venta, tales como: Impuestos, Regalías, Comisiones, etc."
- . Valor neto de Realización: "Se obtiene del precio normal de venta menos gastos directos de venta y un porcentaje razonable de utilidad".

De acuerdo con lo anterior, vemos que para realizar la "Prueba de Mercado", necesitamos tres datos más para cada artículo, por lo que, con ayuda del personal del centro de PED y de nuestro programador, crearemos un archivo con la siguiente información para cada artículo: Número de artículo, Valor de mercado, Gastos di-

rectos de venta y porcentaje de utilidad. Con
tando con la información de los dos archivos
podemos crear la lógica del programa de la si-
guiente forma:

TUJUN
TLJUN

Partiendo de la primera condición, leemos el costo del artículo y lo comparamos con el valor de mercado, si es igual o menor significa que el artículo está bien valuado, pero si es mayor entonces debemos calcular el valor de realización y el neto de realización, para el primero, simplemente tomamos el precio de venta y le restamos los gastos directos de venta. Para el segundo, multiplicamos el tanto por ciento de utilidad por el precio de venta y esto se lo restamos al valor de realización. Una vez hecho esto, comparamos el valor de mercado con el valor de realización, si el primero es mayor, nuestro importe para valuación será el valor de realización, si no lo es, compararemos el valor de mercado con el valor neto de realización, si el valor de mercado es mayor o igual, nuestro importe para valuación será el valor de mercado, si no, lo será el valor neto de realización. Al final de estas comparaciones, determinaremos cual valor es menor, si el que seleccionamos como importe de valuación o el costo del artículo.

Después de esto multiplicaremos las existencias de cada artículo por el importe de valuación y por el costo que se tenía registrado, determinando diferencias entre los dos cálculos y sumalizando dichas cantidades para tener el importe de los inventarios correctamente valuados y el monto de la diferencia existente.

Ejemplo:

Supongamos los siguientes datos:

- . Costo - 1,000.00
- . Valor de mercado - 940.00
- . Precio de venta - 2,000.00
- . Gastos directos de venta - 500.00
- . Porcentaje de utilidad - 27.50%

- El costo es mayor que el valor de mercado ($1,000 > 940$), por lo que tendremos que calcular el valor de realización:

Precio de venta	2,000.00
Gastos directos de Venta	- 500.00
Valor de realización	<u>1,500.00</u>

- Con este valor calcularemos el neto de realización

Precio de venta	2,000.00
Porcentaje de utilidad	<u>x 0.2750</u>
	550.00

Valor de realización	1,500.00
Porcentaje de utilidad	- <u>550.00</u>
Valor neto de realización	950.00

El valor de mercado es menor que el valor de realización ($940 < 1,500$), pero el valor de mercado también es menor que el neto de realización ($940 < 950$), por lo que nuestro importe para valuación de inventarios es el va

lor neto de realización, o sea 950,00 finalmen
te verificamos que sea menor que el costo (950
1,000).

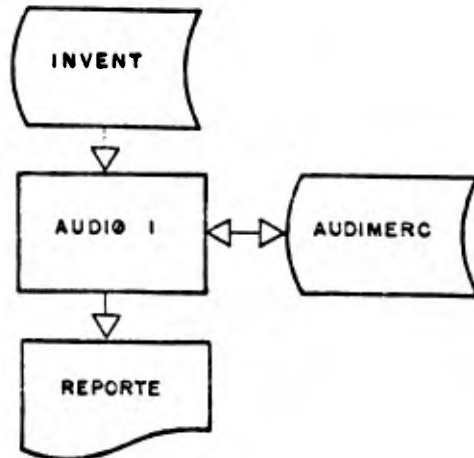
3.1.4 Codificación de los Programas.

Nuestro programador es el encargado de la codi
ficación, obteniendo el siguiente programa.

7000
7100

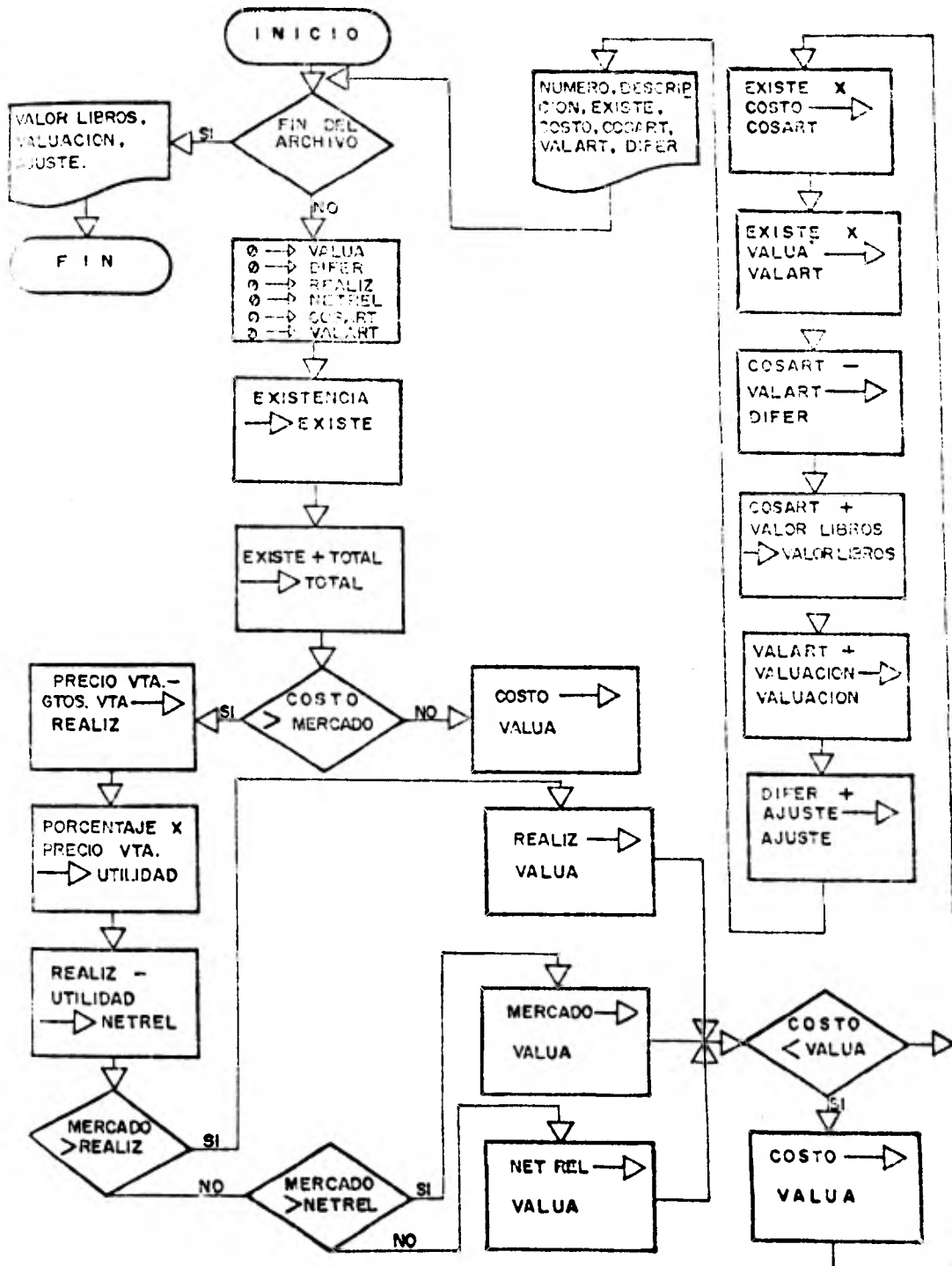
DIAGRAMA DE FLUJO DEL
PROGRAMA AUDIO I

168.



END
FLW

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA
 PARA LA VALUACION DE INVENTARIOS
 (AUDIO I)



CC	TYPE	NAME	DISK ADDR	TOTAL	NO. OF ATTRIBUTES	LINK ADDRESS	UNIT	NO. DISK	ENTRY ADDR	PROG SIZE	RPT LEVEL
0001	H	014		6	1					AUDI01	
0002		*****								AUDI01	
0003		*** ESTE PROGRAMA VERIFICA LA CORRECTA VALUACION DEL INVENTARIO ***								AUDI01	
0004		*** IMPRIMIENDO EL VALOR EN LIBROS DE LOS ARTICULOS Y SU CORREC-								AUDI01	
0005		*** TA VALUACION ASI COMO SU DIFERENCIA PARA EFECTOS DE AJUSTE ***								AUDI01	
0006		*****								AUDI01	
0007		FINVENT IPE F 112 112 641			1	DISK				AUDI01	
0008		FAUDIMERCIO F 40 408 641			1	DISK				AUDI01	
0009		PREPORTE D F 132 132 OF				PRINTER				AUDI01	
0010		INVENT NS 02								AUDI01	
0011	I			1	60	NUMART				AUDI01	
0012	I			7	212	PRECIO				AUDI01	
0013	I			28	362	COSTO				AUDI01	
0014	I			37	470	EXIT				AUDI01	
0015	I			48	580	LIMPUP				AUDI01	
0016	I			59	690	LIMINF				AUDI01	
0017	I			70	100	DESCR				AUDI01	
0018	I			101	112	FILLER				AUDI01	
0019	I	IAUDIMERCNS 24								AUDI01	
0020	I			1	60	NUMERO				AUDI01	
0021	I			7	212	MERCAD				AUDI01	
0022	I			22	362	GTOTA				AUDI01	
0023	I			37	400	PORCEM				AUDI01	
0024	C	07	Z-ADDO	VALUA	122					AUDI01	
0025	C	02	Z-ADDO	DIFER	132					AUDI01	
0026	C	02	Z-ADDO	REALIZ	122					AUDI01	
0027	C	02	Z-ADDO	NETREL	122					AUDI01	
0028	C	02	Z-ADDO	COSART	132					AUDI01	
0029	C	02	Z-ADDO	VALART	132					AUDI01	
0030	C	07	SETOF		239041					AUDI01	
0031	C	02	SETOF		201025					AUDI01	
0032	C	02	SETOF		151617					AUDI01	
0033	C	02	SETOF		95					AUDI01	
0034	C	02	Z-ADDEXIT	EXISTE	100					AUDI01	
0035	C	02	Z-ADDO	EXIT						AUDI01	
0036	C	02	EXISTE	ADD TOTAL	TOTAL	90				AUDI01	
0037	C	02	EXISTE	COMP D		019090				AUDI01	
0038	C	02		GOTO FIN						AUDI01	
0039	C	02	NUMART	CHAINAUDIMERC		41				AUDI01	
0040	C	02	COSTO	COMP MERCAD		201010				AUDI01	
0041	C	02 10		Z-ADDCOSTO	VALUA					AUDI01	
0042	C	02 20	PRECIO	SUM GTOTVA	REALIZ					AUDI01	
0043	C	02 20		Z-ADDO	PROCEM	44				AUDI01	
0044	C	02 20	PROCEM	DIV 10000	PROCEM					AUDI01	
0045	C	02 20		Z-ADDO	UTILIII	122				AUDI01	
0046	C	02 20	PRECIO	MULT PROCEM	UTILIT					AUDI01	
0047	C	02 20		SUM UTILIT	NETREL					AUDI01	
0048	C	02 20	MERCAD	COMP REALIZ		251515				AUDI01	
0049	C	02 15	MERCAD	COMP NETREL		161716				AUDI01	

170.

NO	CL	FECHA	VALUA	DESCRIPCION	VALOR	CONTABILIZACION
0053	C	02 17		Z-ABUGUSTO		AGUI01
0054	C	02 23		Z-ABUGUSTO		AGUI01
0055	C			Z-ABUGUSTO		AGUI01
0056	C			Z-ABUGUSTO		AGUI01
0057	C	02	COSART	SUB VALART		AGUI01
0058	C	02	COSART	ADD LIBROS	LIBROS 142	AGUI01
0059	C	02	VALART	ADD VALGR	VALGR 142	AGUI01
0060	C	02	DIFER	ADD AJUSTE	AJUSTE 142	AGUI01
0061	C*		FIN	TAG		AGUI01
0062		REPORTE H	103			AGUI01
0063	U	OR				AGUI01
0064	U				80 'EL GALLO DE ORD. S.A.'	AGUI01
0065	U				6 'PASINA'	AGUI01
0066	U				126 'FECHA'	AGUI01
0067	U	H 1				AGUI01
0068	U	OR				AGUI01
0069	U			PAGE Z	6	AGUI01
0070	U				74 'AUDITORIA DE ESTADOS'	AGUI01
0071	U				86 'FINANCIEROS'	AGUI01
0072	U			UOATE Y	128	AGUI01
0073	U	H 1				AGUI01
0074	U	OR				AGUI01
0075	U				33 'VALUACION DE INVENTARIOS'	AGUI01
0076	U	H 21				AGUI01
0077	U	OR				AGUI01
0078	U				6 'NUMERO'	AGUI01
0079	U				34 'DESCRIPCION DEL ARTICULO'	AGUI01
0080	U				49 'EXISTENCIA'	AGUI01
0081	U				54 'COSTO UNITARIO'	AGUI01
0082	U				81 'VALOR EN LIBROS'	AGUI01
0083	U				97 'VALOR UNITARIO'	AGUI01
0084	U				113 'IMPORTE PARA'	AGUI01
0085	U				128 'DIFERENCIA'	AGUI01
0086	U	H 1				AGUI01
0087	U	OR				AGUI01
0088	U				6 'ART.'	AGUI01
0089	U				110 'EFECTO DE'	AGUI01
0090	U	H 3				AGUI01
0091	U	OR				AGUI01
0092	U				110 'VALUACION'	AGUI01
0093	U	D 2				AGUI01
0094	U			NUMARTZ	6	AGUI01
0095	U			DESCR I	39	AGUI01
0096	U			EXISTFL	45	AGUI01
0097	U			COSTO K	65 'S'	AGUI01
0098	U			COSARTK	81 'S'	AGUI01
0099	U			VALUA K	96 'S'	AGUI01
0100	U			VALARTK	114 'S'	AGUI01
0101	U			DIFER K	132 'S'	AGUI01
0102	U	T 32	LR			AGUI01
0103	U				100 'NUMERO DE UNIDADES'	AGUI01
0104	U			TOTAL	130	AGUI01

LINE	Y	Z	LR	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK
0106 0						AUD101
0107 0						AUD101
0108 0	T	2	LR	100 VALOR DE IVA EN LIBROS		AUD101
0109 0				130 "A"		AUD101
0110 0				100 PARA EFECTOS DE VALUACION		AUD101
0111 0				130 "A"		AUD101
0112 0	T	2	LR	100 DIFERENCIA		AUD101
0113 0				130 "A"		AUD101
0114 0						AUD101

3.1.5 Documentación. -

La documentación deberá ser consultada antes de aplicar este procedimiento en futuras revisiones.

3.1.6 Resultado. -

Como resultado de nuestro proceso obtenemos el siguiente listado.

NUMERO ART.	DESCRIPCION DEL ARTICULO	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO	VALOR EN LIBROS	VALOR UNITARIO	IMPORTE PARA EFECTOS DE VALUACION	DIFERENCIA
1	HUEVO BLANCO	1,000	\$30.00	\$30,000.00	\$30.00	\$30,000.00	
2	HUEVO ROJO	1,500	\$40.00	\$60,000.00	\$40.00	\$60,000.00	
3	POLLO ENTERO	700	\$250.00	\$175,000.00	\$225.00	\$157,500.00	\$17,500.00
4	MEDIO POLLO	1,400	\$150.00	\$210,000.00	\$150.00	\$210,000.00	
5	PIERNA DE POLLO	800	\$15.00	\$12,000.00	\$14.00	\$11,200.00	\$800.00
6	PECHUGA DE POLLO	500	\$25.00	\$12,500.00	\$25.00	\$12,500.00	
7	MUSLO DE POLLO	600	\$27.00	\$16,200.00	\$20.00	\$12,000.00	\$4,200.00
8	PATA DE POLLO	1,200	\$10.00	\$12,000.00	\$6.00	\$7,200.00	\$4,800.00
9	CABEZA DE POLLO	1,400	\$7.00	\$9,800.00	\$3.00	\$4,200.00	\$5,600.00
10	PEZUEZO DE POLLO	1,300	\$5.00	\$6,500.00	\$5.00	\$6,500.00	
11	MIGADITOS DE POLLO	100	\$150.00	\$15,000.00	\$150.00	\$15,000.00	
12	MULLEJAS	200	\$175.00	\$35,000.00	\$175.00	\$35,000.00	
13	POLLOS VIVOS PARA CRIANZ	100	\$250.00	\$25,000.00	\$240.00	\$24,000.00	\$1,000.00
14	PULLITOS MASCOTA	8,000	\$25.00	\$200,000.00	\$245.00	\$1,960,000.00	\$40,000.00
15	MENUDECIAS	400	\$50.00	\$20,000.00	\$50.00	\$20,000.00	
16	POLLOS ROSTIZADOS	50	\$400.00	\$20,000.00	\$400.00	\$20,000.00	
17	PLUMAS	800	\$500.00	\$400,000.00	\$500.00	\$400,000.00	
18	GALLINAS PRODUCTIVAS	500	\$1,000.00	\$500,000.00	\$1,000.00	\$500,000.00	
19	HUEVO DOBLE YEMA	500	\$75.00	\$37,500.00	\$75.00	\$37,500.00	
20	POLLO DOBLE PECHUGA	350	\$350.00	\$122,500.00	\$350.00	\$122,500.00	
21	ESPADILLA	1,504	\$25.00	\$37,600.00	\$25.00	\$37,600.00	
22	ALITAS DE POLLO	300	\$50.00	\$15,000.00	\$45.00	\$13,500.00	\$1,500.00
23	PAPAS FRITAS EN BOLSA	50	\$40.00	\$2,000.00	\$40.00	\$2,000.00	
24	POLLOS FRITOS	50	\$350.00	\$17,500.00	\$350.00	\$17,500.00	

MEMO ART.	DESCRIPCION DEL ARTICULO	EXISTENCIA	COSTO UNITARIO	VALOR EN LIBROS	VALOR UNITARIO	IMPORTE PARA EFECTO DE VALUACION	DIFERENCIA
25	POLLOS AHUMADOS	100	\$400.0	\$40,000.0	\$365.00	\$36,500.00	\$3,500.00
26	POLLOS ADOBADOS	150	\$375.0	\$56,250.0	\$375.00	\$56,250.00	
27	ALIMENTO PARA POLLOS	300	\$300.0	\$90,000.0	\$290.00	\$87,000.00	\$3,000.00
28	VITAMINAS PARA POLLOS	500	\$475.0	\$237,500.0	\$475.00	\$237,500.00	
29	VACUNAS PARA POLLO	400	\$75.0	\$30,000.0	\$75.00	\$30,000.00	
30	GALLOS DE PELEA	50	\$5,000.0	\$250,000.0	\$4,850.00	\$242,500.00	\$7,500.00

NUMERO DE UNIDADES	24,304
VALOR DEL INV. EN LIBROS	\$4,719,050.00
IMPORTE PARA EFECTOS DE VALUACION	\$4,621,450.00
DIFERENCIA	\$98,400.00

Como puede observarse en las cifras presentadas en el listado anterior, existe una diferencia de \$ 98,400.00 entre el valor registrado por la compañía y el valor correcto determinado por auditoría.

Para dar por bueno el resultado, debemos verificar las cifras de nuestro programa contra las presentadas en la balanza de la compañía.

Programa de auditoría	\$ 4,719,850.00
Balanza de comprobación	<u>4,719,850.00</u>
D i f e r e n c i a	\$ <u>0.00</u>

Por lo tanto, sabemos que necesitamos proponer un ajuste por la diferencia en valuación, para que la balanza de comprobación presente el importe de los inventarios correctamente valuados.

Costo de Ventas \$ 98,400.00

Inventarios \$ 98,400.00

Después de haber realizado nuestros procedimientos computarizados de auditoría y haber analizado los resultados obtenidos, estamos en condiciones de proponer los ajustes contables que consideramos necesarios y que se muestran en la siguiente cédula.

Dichos ajustes, aplicados a la balanza de comprobación proporcionada por la compañía, nos ofrecen la balanza de saldos ajustados al 30 de junio de 1983, la cual se anexa a la cédula de ajustes.

EL GALLO DE ORO, S. A.
30 DE JUNIO DE 1983
AJUSTES PROPUESTOS POR AUDITORIA

	----- D E B E -----	----- H A B E R -----
- 1 -		
Costo de Ventas	98,400.00	
Inventarios		98,400.00
Por la valuación de inventarios		
- 2 -		
Depreciación Acumulada de Maquina ria y Equipo	20,028,599.84	
Utilidades acumuladas		20,028,599.84
Por la depreciación acumulada - de años anteriores		
- 3 -		
Depreciación Acumulada de Maquina ria y Equipo	10,342,978.69	
Gastos de operación		10,342,978.69
Por la depreciación del ejerci- cio		
- 4 -		
Intereses por Cobrar	701,302.29	
Gastos y productos financie- ros		701,302.29
Por el cálculo de intereses mo- ratorios de Cuentas por Cobrar		

EL CALLO DE ORO, S. A.
30 DE JUNIO DE 1983
BALANZA DE COMPROBACION

CONCEPTO	SALDOS AL 30 DE JUNIO DE 1982		MOVIMIENTOS DEL EJERCICIO		SALDOS AL 30 DE JUNIO DE 1983		AJUSTES		SALDOS AJUSTADOS	
	DEBE	HABER	DEBITOS	CREDITOS	DEBE	HABER	DEBITOS	CREDITOS	DEBE	HABER
CAR-BANOS	5,000,000.00		42,000,000.00	17,000,000.00	500,000.00				500,000.00	
BIENES POR COBRAR	10,000,000.00		58,000,008.26	48,000,000.00	10,000,008.26				10,000,008.26	
INTERESES POR COBRAR	2,500,000.00		3,892,000.00	4,500,000.00	1,892,000.00		701,302.29		2,593,302.29	
INVENTARIOS	10,000,000.00		10,000,000.00	35,781,000.00	4,719,000.00			98,400.00	4,817,400.00	
ACTIVOS, BONOS Y VALORES	84,000,000.00		40,000,000.00	10,000,000.00	124,000,000.00				124,000,000.00	
RESERVA Y EQUIVO	99,142,000.00		458,000.00		100,000,000.00				100,000,000.00	
OPERACIONES ACUMULADAS DE FINANCIARIA Y EQUIVO		17,690,414.87		17,815,018.11		55,505,333.00	10,371,578.51			29.13
RENTAS PAGADAS POR ANTICIPO	2,634,410.97			211,312.16	2,423,098.71				2,423,098.71	
ADVANCE		2,500,000.00	3,350,000.00	10,500,000.00	4,650,000.00				4,650,000.00	
RENTAS FINANCIERAS C. P.		10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00				10,000,000.00	
RENTAS FINANCIERAS C. P.		10,000,000.00	10,000,000.00		40,000,000.00				40,000,000.00	
CAPITAL SOCIAL	100,000,000.00				100,000,000.00				100,000,000.00	
UTILIDADES ACUMULADAS	21,000,000.00			21,586,096.00	43,586,096.00		20,028,599.84		63,614,695.84	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		21,586,096.00		72,719,008.26		72,719,008.26				72,719,008.26
COSTO DE VENTAS			17,900,000.00		17,900,000.00		98,400.00		17,998,400.00	
COSTOS DE OPERACION			15,000,000.00		15,000,000.00			10,342,978.69	4,657,021.31	
GASTOS Y PRODUCTOS FINAN- CIEROS			13,026,330.20	3,000,000.00	10,026,330.20			701,302.29	9,325,028.00	
TOTAL	143,776,410.87	243,776,410.87	271,112,434.55	271,112,434.55	126,460,437.26	126,460,437.26	11,171,280.82	11,171,280.82	116,117,456.57	116,117,456.57

	BALDOS AJUSTADOS		ESTADO DE RESULTADOS		BALANCE GENERAL	
	DEBE	HABER				
CASH						
RENTAS	500,000.00				500,000.00	
INTER	10,000,000.26				10,000,000.26	
INVEN	2,591,102.29				2,591,102.29	
ACTIVO	4,091,000.00				4,091,000.00	
ACTIVO	124,000,000.00				124,000,000.00	
ACTIVO	100,000,000.00				100,000,000.00	
ACTIVO		25,131,754.47				25,131,754.47
ACTIVO	2,423,098.71				2,423,098.71	
ACTIVO		4,050,000.00				4,050,000.00
ACTIVO		10,000,000.00				10,000,000.00
ACTIVO		40,000,000.00				40,000,000.00
ACTIVO		100,000,000.00				100,000,000.00
ACTIVO		51,614,695.84				51,614,695.84
ACTIVO		72,719,008.26	72,719,008.26	20,738,558.95		20,738,558.95
ACTIVO	37,998,400.00				37,998,400.00	
ACTIVO	4,657,021.11				4,657,021.11	
ACTIVO	9,325,028.00				9,325,028.00	
ACTIVO						
ACTIVO	310,117,458.57	316,117,458.57	72,719,008.26	72,719,008.26	264,137,009.26	264,137,009.26

C O N C L U S I O N E S

1. La automatización en los métodos de registro no representa un cambio en los objetivos de la auditoría, pero sí en las técnicas utilizadas para su consecución.
2. Todo auditor que durante el desarrollo de sus actividades profesionales se encuentre ante un sistema de registro y proceso electrónico de datos y no practique una auditoría en informática acorde a las circunstancias, no estará cumpliendo con las normas que rigen su profesión.
3. Un auditor no necesita ser un especialista en materia de cómputo para practicar una auditoría en informática, sin embargo, es indispensable que posea los conocimientos necesarios sobre el tema para poder realizar su trabajo con una adecuada capacidad profesional y soportado por un eficiente entrenamiento técnico.
4. El auditor debe estar consciente de la necesidad de actualizar constantemente sus conocimientos sobre informática ya que, debido al acelerado desarrollo de los sistemas electrónicos de información, puede verse seriamente limitado al desarrollar sus funciones.
5. La necesidad de capacitar a los Contadores Públicos en el área de informática es un hecho irrefutable e irreversible, sin embargo, en la mayoría de los casos esta capacitación ha tenido que realizarse mediante cursos impartidos por asociaciones de profesionistas, por firmas de Contadores Públicos o bien, en forma autodidacta. Debido a esto, consideramos que las instituciones de educación superior que imparten la Licenciatura en Contaduría, deberían incluir en sus planes de estudio -

materias relacionadas con la Auditoría en Informática, de esta forma, egresarían Contadores Públicos con un eficiente entrenamiento técnico al respecto

6. El auditor no debe considerar a la Auditoría en Informática como un "mal necesario", inherente a la automatización de los métodos de registro, por el contrario, debe ver en ella una valiosa herramienta para el desempeño de su trabajo, pues la aplicación de procedimientos específicos de auditoría del computador proporciona ventajas significativas como son: objetividad, mayor alcance, sistematización de la auditoría, economización de recursos, etc.

G L O S A R I O

Más que un glosario de términos, lo que a continuación se presenta es un breve diccionario de conceptos que se utilizan en el ámbito de la auditoría en informática. Muchos de ellos no han sido utilizados en el presente trabajo de tesis, sin embargo, consideramos de gran utilidad que la persona que se inicie en este campo cuente con una herramienta que le permita familiarizarse con la terminología empleada en la especialidad.

Debemos señalar también que las definiciones que hemos incluido son el producto de un trabajo de compilación que reunió y clasificó los glosarios de los siguientes textos:

"PROCEDIMIENTOS DE CONTROL EN COMPUTACION"

Canadian Institute of Chartered Accountants
Editado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C.

"CONTROL Y AUDITORIA DEL COMPUTADOR"

The Institute of Internal Auditors, Inc.
Editado por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C.

Hemos seleccionado estos libros por considerar que proporcionan un amplio número de conceptos con definiciones sencillas y accesibles a personas que poseen conocimientos elementales sobre procesamiento electrónico de datos.

ACCESO AL AZAR-RANDOM ACCESS	Una forma de almacenar los registros en un archivo, a fin de que un registro individual pueda <u>accesarse</u> sin leer los otros registros.
ACCESO DUAL/CONTROL DUAL - DUAL ACCESS/DUAL CONTROL	Antes de permitirse el procesamiento, se requieren dos acciones o <u>condiciones</u> independientes, simultáneas.
ACCESO SECUENCIAL - SERIAL ACCESS	Información almacenada en forma tal que todos los registros precedentes deben <u>accesarse</u> secuencialmente a fin de localizar un registro específico. Contrasta con acceso al azar.
ACTUALIZACION - UPDATING	Cambiar la información en un archivo a través de la suma o resta de un valor en un campo.
ALFANUMERICO - ALPHANUMERIC	Las combinaciones de caracteres compuestas de letras, dígitos y caracteres especiales (\$,#," , etc.)
ALMACENAJE DE ACCESO DIRECTO - DIRECT ACCESS STORAGE	Una metodología para el almacenamiento de los datos en un computador, según la cual el tiempo <u>requerido</u> para obtener la información no está relacionado con la ubicación de la última información que se obtuvo. Se debe de entender que en esta definición, el término se aplica generalmente en forma relativa. Por ejemplo, los <u>tambores magnéticos</u> carecen de acceso directo cuando se comparan con la memoria interna de un computador; pero su tiempo de acceso es <u>relativamente</u> directo cuando se <u>compara</u> con el almacenaje de un archivo en cintas magnéticas.
ALMACENAMIENTO DE DATOS - DATA STORAGE	El almacenamiento de transacciones o registros a fin de que puedan extraerse cuando se solicite.
ALMACENAJE TEMPORAL - BUFFER STORAGE	Es un dispositivo del computador que <u>almacena</u> temporalmente información en operaciones de <u>transferencia</u> de datos desde el computador a un dispositivo de entrada o salida, con el fin de incrementar

las posibilidades de procesamiento del computador. Puede tratarse de un dispositivo de entrada que colecta la información proveniente de un medio de almacenamiento externo o secundario, y la mantiene almacenada y lista para su transferencia a la memoria interna, o puede tratarse de un dispositivo de salida que recibe información de la memoria y la retiene para su transferencia a un medio secundario o externo de almacenamiento. El procesamiento del computador puede proseguir mientras se realiza la transferencia entre el almacenaje temporal de memoria y el medio secundario o exterior de almacenaje de datos o viceversa.

ANALISIS DE SISTEMAS -
SYSTEM ANALYSIS

La actividad de analizar una -- empresa para determinar exactamente la finalidad del sistema, cómo, dónde y en qué forma se debe de desarrollar la actividad.

ANALISTAS DE SISTEMAS

Una persona que desarrolla las especificaciones para un nuevo sistema de procesamiento de datos o de información empresarial.

ANILLO PROTECTOR DE ARCHIVO.
EN CINTA MAGNETICA - FILE-
PROTECT RING

Un anillo de plástico de aproximadamente 4 pulgadas de diámetro que, cuando se inserta en una cavidad en la parte de atrás de un carrete de cinta magnética estándar, oprime un switch en la unidad de cinta para permitir que la unidad grave sobre este carrete específico. Si no hay anillo no graba.

APROBACION - APPROVAL

La aceptación de una transacción para que sea procesada después de que se ha iniciado.

ARCHIVO - FILE

Un conjunto organizado de información o datos para algún propósito específico; ejemplo; un archivo de empleados, o un archivo de inventario de materias primas.

El archivo puede asumir la forma de una tarjeta escrita, una cinta magnética, discos magnéticos, tarjetas perforadas, etc., y puede estar en orden alfabético, secuencia numérica o completamente al azar.

ARCHIVO MAESTRO - MASTER
FILE

Un archivo de información semi-permanente que frecuentemente se utiliza para el procesamiento de datos, o para varios propósitos como cuando se trata de un archivo maestro de clientes, el cual puede utilizarse para fines de facturación, de llevar las cuentas por cobrar, o para estadísticas de ventas.

ARCHIVO DE PARTIDAS PENDIENTES DE PROCESARSE - SUSPENSE
FILE

Un archivo que contiene partidas no procesadas o procesadas parcialmente que esperan una acción posterior.

ARCHIVO DE REPORTES - REPORT
FILE

Un archivo legible por computador que contiene registros que pueden imprimirse directamente para constituir un reporte.

ARCHIVO DE SEGUIMIENTO
TICKLER FILE

Un archivo de control que consta de partidas ordenadas de acuerdo con su antigüedad, para efectos de seguimiento. Por lo general, tales archivos son manuales.

ARCHIVO DE TRANSACCIONES -
TRANSACTION FILE

Un archivo legible por computador que contiene información transitoria que originará cambios al archivo maestro durante un proceso de mantenimiento o actualización de archivos.

AUDITORIA PERIODICA -
PERIODIC AUDIT

La verificación de un archivo o de una fase de procesamiento, que tiene por objeto detectar problemas y estimular el cumplimiento futuro con procedimientos de control.

- AUTORIZACION - AUTHORIZATION** Limita la iniciación de una transacción o la ejecución de un proceso a los individuos seleccionados.
- BASE DE DATOS - DATA BASE** Un archivo integrado que contiene varios tipos o segmentos de registros que puedan accesarse en forma no secuencial.
- BIBLIOTECA - LIBRARY** Un lugar especial donde se almacenan tarjetas perforadas, cintas magnéticas y discos que se utilizan en el procesamiento en computador con el fin de proporcionar un elemento de control acerca de los mismos de forma que pueda disponerse fácilmente de ellos cuando se requiera y queden protegidos contra extravíos o destrucción.
- BIBLIOTECARIO - LIBRARIAN** Una persona que se responsabiliza en mantener una biblioteca de archivos de tarjetas perforadas, cintas magnéticas y/o discos para almacenar y entregar cintas a los operadores del computador, mantener registros acerca del uso de las cintas, etc.
- BIFURCACION - BRANCH** Una instrucción en lenguaje objeto que puede originar que el computador procese enseguida una instrucción distinta a aquélla que sigue inmediatamente.
- BINARIO - BINARY** Un sistema de números con una base de dos. El número decimal 39 se representa como 100111.
- BIT - BIT** Un estado de activado o de desactivado en la memoria, que representa un dígito binario de 0 ó 1.
- BIT DE VERIFICACION - CHECK BIT** Un dígito binario de verificación.
- BLOQUE - BLOCK** Un conjunto de datos transferidos como una unidad entre los componentes de un sistema computarizado. Un bloque puede incluir uno o más registros.

BURO DE SERVICIOS DE PROCESA-
MIENTO DE DATOS - SERVICE
BUREAU

Se aplica a una compañía u orga-
nización que se dedica a propor-
cionar a diferentes usuarios, el
computador y su equipo de compu-
tación respectivo, para solventar
aplicaciones comerciales cientí-
ficas o problemas de procesamien-
to de datos.

BYTE - BYTE

Un conjunto de 8 bits adyacentes
que pueden utilizarse para repre-
sentar un caracter alfanumérico
o dos dígitos decimales.

CALCULO - CALCULATION

La ejecución de varias operacio-
nes matemáticas que produce un
resultado numérico.

CAMPO - FIELD

Un elemento de información den-
tro de un registro, que constitu-
ye una partida de información.
Ejemplo: nombre, número de cuen-
ta, importe..

CAMPO CON SIGNO - SIGNED
FIELD

Un campo de información numérica
que contiene una designación de
un signo algebraico.

CANCELACION - CANCELLATION

Identificar los documentos de
las transacciones a fin de preve-
nir su uso posterior una vez que
han cumplido su función.

CARACTER ESPECIAL - SPECIAL
CHARACTER

Un caracter visible distinto a
un número o una letra (por ejem-
plo, \$, #, /).

CICLO REPETITIVO - LOOP

Una secuencia de instrucciones
de programa que pueden ejecutar-
se repetidamente por un número
designado de veces en base a una
condición en la información.

CIFRA CONTROL DE CANTIDADES -
AMOUNT CONTROL TOTAL

Totales de valores homogéneos -
para un grupo de transacciones o
registros, generalmente en valo-
res monetarios o cantidades.

CIFRA CONTROL DE NUMERO DE
DOCUMENTOS - DOCUMENT CONTROL
TOTAL

Un conteo del número de documen-
tos individuales.

CIFRAS CONTROL DE NUMERO DE
REGLONES - LINE CONTROL
COUNT

Un conteo de las partidas indi-
viduales en uno o mas documen-
tos.

CIFRA CONTROL SIN SIGNIFI-
CADO MONETARIO - HASH TOTAL

Un total no significativo desa-
rollado de los importes numéri-
cos acumulados de información
no monetaria.

CINTA MAGNETICA - MAGNETIC
TYPE

Se refiere a una cinta hecha de
nylon o de plástico, cubierta o
impregnada con un material --
magnetizable, en la cual los ca-
racteres numéricos o alfabéticos
pueden presentarse en forma de
código por medio de puños iden-
tificables magnéticamente.

CINTA PERFORADA DE PAPEL

Una tira de papel en la cual se
presentan caracteres numéricos
o alfabéticos, codificados por
medio de hoyos perforados a tra-
vés de la tira.

CLASIFICACION POR ANTIGUE-
DAD - AGING

La identificación de las parti-
das no procesadas o retenidas
en los archivos, de acuerdo con
su fecha, generalmente la fecha
de la transacción. Esta clasi-
ficación segrega las partidas -
de acuerdo con varios límites de
fechas.

CLASIFICAR - SORT

Ordenar las partidas o los re-
gistros en una secuencia.

CLAVE O LLAVE - KEY

Caracteres de identificación -
dentro de un registro que se uti-
liza para localizarlo o para -
controlar su clasificación.

COBOL - COBOL

El acrónimo de Common Business-
Oriented Language (Lenguaje -
Común Orientado a Negocios). -
Un lenguaje de computación --
compilador (a nivel fuente) de
alto nivel, desarrollado para
funciones comunes de los nego-
cios. Todos los programas fuen-
te en Cobol tienen cuatro seg-
mentos: de identificación, de
medio ambiente, de datos y de

procedimientos.
Las oraciones de procedimientos se parecen al inglés.

CODIFICACION - CODING

(1) Instrucciones sucesivas que dirigen al computador a efectuar un proceso en particular. --
También, el acto de preparar un código.

(2) El registro de valores o caracteres que tienen significados que no son fácilmente obvios.

CODIGO DE LA TRANSACCION - TRANSACTION CODE

Un campo dentro de un registro de transacciones, que designa la naturaleza de la transacción.

COMPARACION - COMPARISON

El examen de la información utilizando pruebas lógicas o condicionales para determinar o identificar similitudes o diferencias.

COMPETENCIA DEL PERSONAL - COMPETENCE OF PERSONNEL

Las personas asignadas a funciones de procesamiento o de supervisión dentro de los sistemas de información poseen el conocimiento técnico necesario para llevar a cabo sus funciones.

COMPILADOR - COMPILER

Un programa de computador que -
compila instrucciones en lenguaje objeto a partir de oraciones en lenguaje fuente.

COMPILAR - COMPILE

Instrucciones en lenguaje objeto generadas de un lenguaje de programación de alto nivel, a fin de que se produzca más de una -
instrucción de programa objeto por cada oración de programa fuente.

COMPONENTES FISICOS DEL EQUIPO - HARDWARE

La parte física del equipo o de los dispositivos mecánicos, magnéticos, eléctricos y electrónicos como la unidad central del proceso, el lector de tarjetas, las unidades de cinta, las unidades de disco, etc.

COMPONENTES LOGICOS DEL EQUIPO
SOFTWARE

Las ayudas de programación disponibles en un computador. Esto incluye rutinas de biblioteca, sistemas operativos, rutinas de ensambles, rutinas de utilidad, compiladores y programas de aplicación, algunos de los cuales proporcionan los proveedores del equipo, mientras que otros pueden ser desarrollados por el usuario, o adquiridos de empresas dedicadas a la venta de "software".

COMPROBACION DE ETIQUETA -
CHECKING LABEL

Si un archivo de cinta magnética cuenta con una etiqueta de identificación al principio del archivo, el computador puede ser programado para verificar este dato antes de que comience el proceso, con el fin de asegurar que se esté utilizando la cinta correcta. Esto se denomina una verificación de etiqueta de la cinta.

COMPUTADOR ANALOGICO -
ANALOG COMPUTER

Un dispositivo que efectúa funciones de cálculo utilizando una representación no discrecional, tal como variaciones en voltaje.

COMPUTADOR DIGITAL -
DIGITAL COMPUTER

Un dispositivo que puede utilizarse para manipular información expresada como valores discretos. Contrasta con el computador analógico.

CONCILIACION - RECONCILIATION

La identificación y análisis de las diferencias entre los valores contenidos en dos archivos sustancialmente idénticos o entre un archivo de detalle y una cifra control.

Los errores se identifican de acuerdo con la naturaleza de las partidas en conciliación, más que de acuerdo con la existencia de una diferencia entre los totales.

CONFIABILIDAD DEL PERSONAL - REALIABILITY OF PERSONNEL	Puede confiarse en que el personal que efectúe el procesamiento maneja los datos en forma consistente.
CONFIRMACION DE INFORMACION DE ENTRADA - READ BACK	La devolución inmediata de información de entrada a quien la envió para su comparación y aprobación.
CONSOLA - CONSOLE	Un componente del computador, utilizado para la comunicación y control del operador o de los ingenieros de mantenimiento. Normalmente contiene un teclado de máquina de escribir y ya sea un tubo de rayos catódicos o una impresora.
CONSULTA - INQUIRY	Una solicitud para obtener información sin alterarla.
CONTADOR - COUNTER	Un componente de un computador, utilizado para almacenar números que pueden aumentarse o disminuirse para afectar el proceso de conteo.
CONVERSION 1	Conteo de registros. Un control que puede ser incluido en la programación para establecer la exactitud del proceso mediante conteo de la cantidad de registros en forma previa y posterior al procesamiento, con el fin de protegerse contra la pérdida accidental de un registro completo. El proceso de transferir información de una representación o forma a otra, como de un documento de origen, a tarjeta perforada o de un tipo de lenguaje a otro; o de cinta magnética, e impresión o cambiar números decimales a representación.

2.- El proceso de transferir de un método de procesamiento de datos a otro método, por ejemplo; la conversión de un sistema a un sistema mecanizado, o de un sistema mecanizado a otro sistema mecanizado.

CONTRASEÑA - PASSWORD

La autorización para permitir el -- acceso a información o procesos, - por medio de una señal o clave conocida únicamente por los individuos autorizados.

CORRECCION AUTOMATIZADA DE ERRORES - AUTOMATED ERROR CORRECTION

La corrección automática de errores de transacción o registros que violan un control detectivo.

CORRIDA - RUN

Una ejecución en computador de un programa o de distintas rutinas - eslabonadas en tal forma que consti- tuyen en si mismas una operación - completa durante la cual no se re- quiere intervención manual de parte del operador del computador. Por ejemplo, una corrida de impresión de facturas en la que los datos de las facturas se obtienen de un ar- chivo en cinta magnética para su impresión en los formularios de la facturación.

COTEJO - MATCHING

Cotejar las partidas del flujo del procesamiento de una aplicación con otras desarrolladas en forma inde- pendiente, a fin de identificar par- tidas no procesadas mediante cual- quiera de los sistemas en paralelo.

CUENTA DE PARTIDAS PENDIEN- TES DE PROCESARSE - SUSPEN- SE ACCOUNT

Una cifra control para las partidas que esperan un procesamiento poste- rior.

CUENTA LIQUIDADORA - CLEARING ACCOUNT

Un importe que resulta del procesa- miento de partidas independientes de igual valor. El valor control neto debe ser igual a 0.

CUSTODIA SEGURA - SECURE CUSTODY

A los activos de información se - les proporcionan medidas de seguri- dad similares a las de los activos tangibles, tales como efectivo, valores negociables, etc.

DECIMAL CODIFICADO EN
BINARIO - BINARY CODED
DECIMAL-BCD

Un método de representar los dígitos decimales mediante un código binario de 4 dígitos. Por ejemplo, el número decimal 39 se representaría como 0011 1001 en BCD pero en binario puro sería 100111.

DEFINICION DE RESPONSABILIDADES - DEFINITION OF RESPONSIBILITIES

Descripciones de las tareas para cada una de las funciones de trabajo dentro de un sistema de procesamiento de información. Indican puntos claros de inicio y terminación para cada función. También cubren la relación de las funciones entre sí.

DEPARTAMENTO DE PED -
TOP DEPARTMENT

La unidad de procesamiento electrónico de datos en una organización, la cual puede constituir un departamento totalmente independiente o una sección de otro departamento como el Departamento de Contabilidad. Este departamento normalmente se responsabilizará de la recepción de los datos de entrada provenientes de los departamentos usuarios, capturarlos cuando sea necesario, procesar los datos de entrada en el computador y verificar que los datos de salida estén de acuerdo con los datos controlados a la entrada y distribuir al usuario los datos de salida.

DEPURAR - DEBUG

Identificar y eliminar fallas en la lógica de los programas de computador o en el equipo de computación.

DIAGRAMA DE FLUJO -
FLOWCHART

Un diagrama que presenta mediante símbolos y líneas conectoras, ya sea la estructura lógica de un programa de computador o la secuencia de los procesos en un sistema.

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROGRAMA - PROGRAM FLOWCHART

Un diagrama de flujo que diagrama los pasos del procesamiento o la lógica de un programa de computador.

DIAGRAMA DE FLUJO DE SISTEMA - SYSTEM FLOWCHART	Un diagrama de flujo que ilustra el flujo de los documentos y de las operaciones en una aplicación.
DIAGRAMA DE LOGICA - LOGIC DIAGRAM	Sinónimo de diagrama de flujo de programa.
DIGITO DE VERIFICACION - CHECK DIGIT	Un dígito que está en función de los otros dígitos dentro de una palabra o un número, que se utiliza para verificar que la transcripción sea exacta.
DIRECCION - ADDRESS	El código que se utiliza para designar un elemento específico de información dentro de las unidades de almacenamiento de un computador.
DISCO FLEXIBLE - FLOPPY DISC	Medio de almacenamiento de información en discos pequeños removibles (diskettes) de capacidad menor que los discos magnéticos convencionales, pero con beneficios en cuanto a facilidades de manejo/almacenaje y costo.
DISEÑO DE FORMAS - FORMS DESIGN	Las formas se diseñan para que se expliquen por sí mismas, sean entendibles concisas y reúnan toda la información necesaria con un mínimo de esfuerzo.
DISEÑO O FORMATO DE REGISTRO - RECORD LAYOUTS	Un diagrama que muestra la naturaleza, ubicación, tamaño y formato de los campos dentro de un registro.
DISPOSITIVO	Un aparato o artefacto mecánico y/o electrónico por ejemplo, un dispositivo de almacenamiento es un mecanismo en el cual se pueden insertar o retener los datos para su recuperación posterior.
DISPOSITIVO DE ENTRADA DIRECTA	Un dispositivo que permite la entrada de información al computador en forma directa sin requerir la conversión intermedia a tarjetas o cintas de papel, tales como los dispositivos remotos de terminal, que pueden ser semejantes a la operación de un teletipo.

DISPOSITIVOS PERIFERICOS
DEL EQUIPO

Unidades de equipo auxiliar que trabajan en conjunto con el computador sin que sean necesariamente parte del computador en sí, por ejemplo, el lector de tarjetas, un teletipo, etc. Puede tratarse de un dispositivo conectado en línea (directamente bajo control del computador) o fuera de línea (no se encuentra bajo control directo del computador).

DOCUMENTACION-DOCUMENTA-
TION

Los resultados del registro en una combinación de escrituras y gráficas. Los detalles acerca de los sistemas y programas con el fin de ilustrar cómo operan los programas y los sistemas de forma que puedan ser comprendidos fácil y claramente por las personas interesadas.

DOCUMENTOS - DOCUMENT

Cualquier forma legible a la vista, con información interesante para la persona que origina las actividades de procesamiento de los datos o el usuario, más bien que los operadores del computador.

DOCUMENTO DE ENTRADA -
INSIDE DOCUMENT

1.- Un documento que contiene datos en lenguaje inteligible a la máquina, tal como una tarjeta perforada, cinta de papel o cinta magnética, los cuales pueden transferirse de un almacenamiento interno para su procesamiento en el computador.

2.- También un documento escrito, como un pedido de un cliente o una tarjeta de tiempo de un empleado, utilizada para producir tarjetas o cinta de papel para su procesamiento en el computador.

DOCUMENTO DE ORIGEN -
SOURCE DOCUMENT

Un documento creado con el propósito de transmitir datos al computador; por ejemplo, un pedido de un cliente pudiera ser un documento de origen para la facturación, el inventario y las cuentas por cobrar en un sistema de computador. Ver documento.

DOCUMENTO DE SALIDA O DE
DESTINO - TURN AROUND DO-
CUMENT

Información elaborada por el compu-
tador en forma de copia impresa,
por ejemplo, una factura pudiera
considerarse la salida de una apli-
cación de facturación. Ver docu-
mento.

DOCUMENTO DE ENVIO
(VOLANTE DE CONTROL DE LOTE)
TRANSMITTAL DOCUMENT
(BATCH CONTROL TICKET)

El medio para comunicar las cifras
control cuando se envíe informa-
ción, particularmente de la fuente
al punto de procesamiento o entre
diferentes puntos del procesamien-
to.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA -
REFERENCE DOCUMENT

Documentos que sirven para almace-
nar información para efectos de
referencia.

DOCUMENTO DE RETORNO -
TURNAROUND DOCUMENT

Un documento producido por el com-
putador con objeto de que vuelva
a entrar al sistema.

DOCUMENTO FUENTE -
SOURCE DOCUMENT

El documento del cual se adquiere
originalmente la información.

DOCUMENTOS DE TRABAJO -
WORKING DOCUMENTS

Documentos funcionales utilizados
para transferir activos o informa-
ción.

EBCDIC - EBCDIC

Abreviatura de Extended Binary
Coded Decimal Interchange Code
(Código ampliado de caracteres de-
cimales codificados en binario para
el intercambio de información). Un
código de 8 bits utilizado para
representar hasta 256 caracteres y
números distintos.

EDICION - EDIT

Un término general de control que
incluye la verificación de formato,
la verificación de integridad, los
dígitos de verificación, las prue-
bas de razonabilidad, la verifica-
ción de límite, la verificación de
validez, etc. Generalmente impli-
ca la implantación por medio de un
programa de computador.

EMPLEADO DE CONTROL -
CONTROL CLERK

Un individuo que efectúa funciones
manuales relacionadas con el con-
trol sobre las operaciones de pro-
cesamiento de datos.

EMULADOR - EMULATOR	Un dispositivo del equipo de computación que permite al computador ejecutar programas en lenguaje objeto escritos para un diferente diseño de computador.
ENDOSO - ENDOSEMENT	El marcar una forma o un documento a fin de dirigir o restringir su uso posterior en el procesamiento.
EN LINEA - ON LINE	Equipo, dispositivos o archivos - que están conectados electrónicamente al computador para efectos de acceso.
ENSAMBLADOR - ASSEMBLER	Un programa de computador que acepta instrucciones en un código simbólico y produce instrucciones en lenguaje objeto. Generalmente por cada instrucción simbólica se produce una instrucción objeto.
ENTRADA POR EXCEPCION - EXCEPTION IMPUT	El procesamiento se inicia internamente de una manera predeterminada, a menos que se reciban transacciones de entrada específicas que indiquen que el procesamiento debe llevarse a cabo con valores diferentes o de una manera distinta.
ENTRENAMIENTO - TRAINING	Se proporcionan instrucciones explícitas al personal y se prueba que las hayan comprendido, antes de que les asignen nuevas funciones.
EQUIPO DE COMPUTACION - HARDWARE	Ver componentes físicos del equipo.
EQUIPO DE REGISTRO UNITARIOS - CARD PUNCH EQUIPMENT	Término para denominar el equipo electromecánico y electrónico, que se utiliza para procesar tarjetas perforadas.
EQUIPO PERIFERICO - PERIPHERAL EQUIPMENT	Las unidades de almacenamiento - auxiliar de un computador, utilizadas para la entrada y salida de información. Todos los componentes de un computador distintos a la unidad central de procesamiento y a la memoria principal.

ERROR - BUG

Un error inadvertido en la lógica de un programa de computador o en la instalación alámbrica de un circuito.

E/S - I/O
(INPUT/OUTPUT)

Abreviatura para Entrada/Salida.

ESPACIO ENTRE BLOQUES -
INTERBLOCK GAP

El espacio en una cinta magnética - que se encuentra entre el final de un bloque y el principio de otro. Cada espacio deberá tener una longitud definida de acuerdo con la unidad de cinta a fin de permitir que el mecanismo se pare, inicie y vuelva a obtener la velocidad apropiada para el procesamiento. Algunas veces se le denomina inapropiadamente como "espacio entre registros".

ESPECIFICACIONES DE CONTROL - CONTROL ESPECIFICACIONES

La descripción de los controles - que deben establecerse como parte de un sistema dado o de una operación de procesamiento de datos para asegurar que la operación se realice en forma correcta y salvaguardar los activos de la organización.

ESTADISTICA DE ERRORES Y SU FUENTE - ERROR-SOURCE STATISTICS

La acumulación de información relativa al tipo de errores y su origen. Esta información se utiliza para determinar la naturaleza de los trabajos de corrección que se requieren para reducir el número de errores.

ESTANDARIZACION - STANDARIZATION

Se desarrollan procedimientos uniformes, estructurados y consistentes para todo el procesamiento.

ETIQUETA - LABEL

1.- Externa - Una anotación especial que se utiliza para identificar diversos conjuntos de datos, tal es el caso de una etiqueta de papel pegada en un rollo de cinta magnética para identificar su contenido, o una tarjeta utilizada para identificar una caja de tarjetas, etc.

- 2.- Interna - Un registro grabado magnéticamente en cinta u otro elemento, utilizado para identificar su contenido como parte integrante de las funciones del programa.
- ETIQUETA DE LAS CINTAS - TYPE LABEL Así se denomina a un registro en el principio de una cinta magnética, establecida con el fin de identificar el archivo. (Ver etiqueta).
- ETIQUETA FINAL - TRAILER LABEL Un registro que proporciona una cifra control para su comparación contra los conteos o valores acumulados de los registros procesados.
- EXPIRACION - EXPIRATION Una verificación de límite que se basa en la comparación de la fecha del día con la fecha registrada en una transacción, registro o archivo.
- FACTOR DE BLOQUEO - BLOCKING FACTOR El número de registros incorporados en un solo bloque.
- FECHAR - DATING Registrar fechas de calendario para efectos de comparaciones posteriores o de pruebas de expiración.
- FORMAS PRECODIFICADA O PREIMPRESAS - PRECODED OR PREPRINTED FORMS Los elementos fijos de información se anotan con anticipación sobre las formas y, algunas veces, en un formato que permite el procesamiento directo por el computador a fin de prevenir errores en la entrada de datos repetitivos.
- FORMAS PRENUMERADAS - PRENUMBERED FORMS En las formas individuales se preimprimen números consecutivos a fin de permitir la detección posterior de su pérdida o su mala colocación.
- FORMATO - FORMAT Un arreglo predeterminado de caracteres, campos, líneas, número de páginas, etc., que facilita la organización de los datos en el procesamiento; es aplicable a formatos de documentos de entrada y de salida, formatos de archivos, formatos de registros etc.

**FORTRAN (FORMULA
TRANSLATING SYSTEM)**

Sistema para traducción de fórmulas. Un lenguaje de computación compilador (a nivel fuente) de alto nivel que incorpora principalmente expresiones matemáticas.

**FUERA DE LINEA - OFF-
LINE**

Equipo, dispositivos o archivos no conectados electrónicamente a un computador.

GENERADOR - GENERATOR

Un programa de computador diseñado para producir otros programas. Con base en los parámetros de entrada, un generador puede aplicar criterios de decisión y producir un programa adaptable a los parámetros.

GENERAR - GENERATE

Producir instrucciones en lenguaje objeto, de un conjunto de especificaciones del usuario.

**GRAFICA DE FLUJO -
FLOWCHART**

Una representación gráfica de una secuencia de operaciones en la que se utiliza un juego predeterminado de símbolos con el fin de ilustrar los pasos que involucra el flujo de los datos en un procedimiento o un sistema dado, identificando las operaciones del equipo y el flujo de los datos. Puede ser general o detallado.

**IGUALACION/COMPARACION
- BALANCING**

Una prueba para determinar la igualdad entre los valores de dos conjuntos equivalentes de partidas o entre un conjunto de partidas y una cifra control. Cualquier diferencia indica un error.

**IGUALACION/COMPARACION
DE LOTES - BATCH
BALANCING**

Una comparación de las partidas o documentos realmente procesados contra una cifra control predeterminada.

INICIALIZAR - INITIALIZE

Las instrucciones que establecen varios registros y direcciones a 0 a un valor de iniciación específico, al principio o al final de cada rutina de procesamiento.

INICIAR - INITIATE

Cualquier hecho financiero u otro que debe registrarse.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

Instrucciones que normalmente pre para el programador para informar al operador del computador como deben de operarse con exactitud los programas del computador, por ejemplo qué archivos se requieren, cuáles son los datos de entrada y de dónde deben de llegar, en qué forma deben de colocarse los interruptores de la consola, los detalles de los procedimientos de detención del trabajo, las formas que se requieren para la salida de los datos y otras características del programa.

INTERCALAR - MERGE

Combinar dos archivos en uno.

INTERRELACION - INTERFACE

Los límites entre una responsabilidad importante y otra. Frecuentemente se utiliza junto con las relaciones entre el departamento de procesamiento de datos y un departamento usuario.

LECTOR DE CARACTERES MAGNETICOS (MCR)

Un dispositivo diseñado para reconocer caracteres impresos utilizando tinta magnetizable en un formato predeterminado, lo utilizan algunos bancos para identificar sus cheques.

LECTOR OPTICO (OCR)

Un dispositivo que lee ópticamente datos impresos o escritos y los convierte a lenguaje de máquina para procesarlos bajo un adecuado programa de control en el computador.

LECTORA DE TARJETAS - CARD READER

Un dispositivo que reconoce los datos sobre las tarjetas perforadas y puede transmitirlos a un dispositivo diferente.

LENGUAJE DE MAQUINA

Instrucciones escritas en forma compatible con el sistema de circuitos internos de un computador, tiene un lenguaje propio y exclusivo.

LENGUAJE DE PROGRAMACION - PROGRAMMING LANGUAGE	Un lenguaje fuente utilizado para definir operaciones que los programas de operación pueden traducir en instrucciones objeto.
LENGUAJE FUENTE - SOURCE LANGUAGE	Un lenguaje de computación utilizado por un programador y sometido a un proceso de traducción a fin de producir instrucciones -- objeto.
LENGUAJE OBJETO - OBJECT LANGUAGE	Instrucciones máquina producidas de un programa compilador o ensamblador que acepta el lenguaje fuente.
LOTE DE TARJETAS PERFORADAS - DECK	Un conjunto de tarjetas perforadas.
MACROINSTRUCCION - MACROINSTRUCTION	Una instrucción en lenguaje ensamblador que genera varias instrucciones máquina predeterminadas.
MANTENIMIENTO - HOUSE-KEEPING	Pertenece ampliamente a las actividades generales de conservación y mantenimiento dentro de una instalación de procesamiento de información.
MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS - FILE MAINTENANCE	Cambiar la información en un archivo mediante adiciones, eliminaciones o sustituciones, normalmente a la información que tendrá un efecto prolongado en el procesamiento futuro.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO - PREVENTIVE MAINTENANCE	Mantenimiento del equipo de computación que tiene lugar en base a un calendario prescrito a fin de prevenir fallas o descomposturas.
MANUAL DE CORRIDAS - RUN MANUAL	Un documento que describe uno o más programas de computador dentro de un sistema de aplicación.
MARCA DE REGISTRO - RECORD MARK	Un carácter especial utilizado por algunos sistemas de computación para designar el principio o el fin de un registro.

MECANIZACION - MECHANIZATION

El procesamiento mecánico o electrónico proporciona consistencia al procesamiento.

MEMORIA COMPENSADORA (TEMPORAL) - BUFFER

Una unidad de almacenamiento utilizada para compensar las diferencias en las velocidades de la transferencia de información o en los momentos en que ocurre la transacción de información de un dispositivo a otro.

MULTIPROCESAMIENTO - MULTIPROCESSING

La operación simultánea de más de una unidad de proceso dentro del mismo sistema de computación.

MULTIPTOGRAMACION - MULTIPROGRAMMING

El procesamiento de dos o más programas de aplicación traslapando la ejecución de las instrucciones individuales.

NUMERO CONSECUTIVO DE LOTES (SECUENCIA DE LOTES) - BATCH SERIAL NUMBERS (BATCH SEQUENCE)

Los lotes de documentos de transacciones se numeran en forma consecutiva y se registran.

OPCION POR INCUMPLIMIENTO - DEFAULT OPTION

La utilización automática de un valor predefinido en las transacciones de entrada en situaciones en que se han dejado ciertos valores en blanco.

ORDEN MAS ALTO - HIGH ORDER

El dígito que se encuentra más a la izquierda dentro de un número que representa el orden más alto de magnitud en el número.

PARCHAR - PATCH

Corregir o modificar un programa de computador alterando directamente el código objeto.

PERFORADORA DE TARJETAS - CARD PUNCH

Un dispositivo que registra los datos sobre una tarjeta de papel en la forma de un patrón de perforaciones rectangulares o redondas.

PISTA - TRAIL

La superficie en forma de arillo de un disco o de un tambor, o el segmento de una cinta magnética que corre paralelo a su borde.

PISTA DE AUDITORIA - AUDIT TRAIL

Un método para identificar las acciones emprendidas al procesar datos de entrada o al preparar salidas, de manera que se pueda seguir la pista de un documento original hasta los datos de salida (por ejemplo un reporte) y que los datos de salida puedan investigarse hasta los datos que los originaron.

PISTA DE LAS TRANSACCIONES - TRANSACTION TRAIL

La disponibilidad de un medio manual o legible por computador para rastrear las condiciones y el contenido del registro de una transacción individual hacia atrás o hacia adelante, entre salida, procesamiento y fuente.

PREPARACION SIMULTANEA - SIMULTANEOUS PREPARATION

Registrar una transacción una sola vez para todo el procesamiento posterior, utilizando varias copias, según sea apropiado, para evitar errores en la transcripción.

PREVISION - ANTICIPATION

La expectativa de una transacción o evento dado en un momento en particular.

PROCEDIMIENTO DE LA PERIFERIA.

Procedimientos que se realizan en ubicaciones que se consideran remotas al computador o en zonas relacionadas con el computador pero que no forman parte del mismo.

PROCESAMIENTO DE DATOS - PROCESING DATA

Una explicación genérica que comprende todas las operaciones sobre los datos o informaciones realizadas de acuerdo a reglas o procedimientos precisos. En los últimos años ha sido relacionado con el procesamiento de datos en computador o en registro unitario, según se aplica generalmente en el medio de los negocios.

PROCESAMIENTO EN LOTE - BATCH PROCESSING

Un sistema de aplicación en el que las transacciones que van a procesarse se reúnen en grupos y se concentran para su procesamiento en un breve período de tiempo.

PROCESAMIENTO REDUNDANTE -
REDUNDANT PROCESSING

La repetición de un procesamiento y la correspondiente comparación de los resultados individuales para determinar que sean iguales.

PROCESAMIENTO RESUMIDO -
SUMMARY PROCESSING

Un proceso redundante utilizando un importe resumido. Este se compara con una cifra control resultante del procesamiento de las partidas detalladas, para determinar que sean iguales.

PROGRAMA - PROGRAM

1.- Una secuencia completa de instrucciones de máquina y rutinas, que son necesarias para resolver un problema en un computador.

2.- Planear el método o procedimiento para resolver un problema, incluyendo la elaboración de las gráficas de flujo y la escritura de las instrucciones que se conoce como "Codificación".

PROGRAMA DE CONTROL -
CONTROL PROGRAM

Ver "Sistema operativo".

PROGRAMAS DE OPERACION -
SOFTWARE

Todos los niveles de programas de computador que controlan la operación del equipo de computación.

PROGRAMA DE UTILERIA -
UTILITY PROGRAM

Una rutina estándar que efectúa un proceso que se requiere frecuentemente tal como el de clasificación, intercalación, transcripción de datos, impresión, etc.

PROGRAMA OBJETO - OBJECT
PROGRAM

Un programa de computador que consta de instrucciones en lenguaje objeto.

PROTECCION DE LA MEMORIA -
STORAGE PROTECTION

Una disposición emitida por los programas de operación para proteger contra la lectura o grabación no autorizada entre las porciones de la memoria.

PUNTO DE VERIFICACION -
CHECK POINT

Un momento durante el procesamiento, en el cual se registra la situación en que se encuentra todo

lo que contienen los registros y la memoria principal del computador, a fin de minimizar los esfuerzos de reinicio en caso de que posteriormente ocurriese una falla.

PROGRAMADOR - PROGRAMMER

La persona que planea la secuencia de los pasos requeridos para la solución de un problema en el computador que normalmente los escribe en el lenguaje de programación elegido, por ejemplo Cobol, Fortran, etc.

PUNTO DE REVISION

Un punto específico y predeterminado en los programas grandes, en el que para un posible reinicio, se graba en un medio magnético el contenido de la memoria incluye el de todos los registros, etc.

REGISTRAR - RECORD

La creación de un registro de una transacción en algún medio.

REGISTRO - RECORD

Un conjunto de campos de información relacionado con una operación, por ejemplo, un registro de inventario consistiría de diferentes campos asignados a: código de producto, descripción de producto, ubicación, existencia física, etc. El archivo de inventario se formaría con el conjunto de registros que constituyen el inventario.

REGISTRO CONTROL (REGISTRO CRONOLOGICO DE CONTROL DE LOTES) - CONTROL REGISTER (BATCH CONTROL LOG)

Un registro cronológico o un registro que indica la disposición y las cifras control de los lotes o transacciones.

REGISTRO CRONOLOGICO - LOG

Un registro sobre papel o sobre medios legibles por computador, de todas las transacciones, instrucciones de producción, etc., que se registran en la secuencia en que ocurrieron.

REGISTRO DE LONGITUD FIJA - FIXED-LENGTH RECORD

Un registro legible por computador que puede contener un número variable de campos. Contrasta con el registro de longitud fija.

REGISTRO (DISPOSITIVO DE)	Un registro es un dispositivo de la memoria interna capaz de almacenar una cantidad específica de información, tal como una palabra. Este almacenamiento se utiliza cuando la palabra se manipula, bien sea como datos o como parte de una instrucción.
REINCLUSION EN EL PROCESO - UPSTREAM RESUBMISSION	La reinclusión de las transacciones corregidas a fin de que pasen a través de todos los controles detectivos, o más que se ejercen sobre las transacciones normales (por ejemplo, antes de la edición de los datos de entrada).
REINICIO	Regresar hasta un punto específicamente establecido de la rutina, normalmente para casos de mal funcionamiento del equipo, con el propósito de procesar la parte de la operación subsecuente al punto de verificación o de inicio del proceso.
RELLENAR - PADDING	El llenar un bloque de datos con caracteres no significativos a -- fin de hacerlo del tamaño prescrito.
RENDIMIENTO ESPECIFICO - THROUGHPUT	Trabajo útil efectuado por un sistema de computación durante un período de tiempo.
REPORTES - REPORTS	Información resumida o de excepciones, impresa, utilizada para decisiones gerenciales o para asientos contables.
REPORTES DE DISCREPANCIAS - DISCREPANCY REPORTS	Un listado de las partidas que han violado algún control detectivo y que requieren investigación posterior.
REPROCESO - RERUN	Reprocesar un programa de computador, normalmente debido a un defecto o error en el procesamiento anterior.

RESPALDO - BACKUP

Los archivos, equipo y procedimientos que se encuentran disponibles si los originales se destruyen -- o se encuentran fuera de servicio.

ROTACION DE FUNCIONES -
ROTATION OF DUTIES

Los trabajos asignados al personal se rotan periódicamente en fechas programadas en forma irregular, de ser posible, para las funciones clave del procesamiento.

RPG

Abreviatura de Report Program Generator (Generador de programas de reportes). Un lenguaje fuente de computación de alto nivel diseñado particularmente para facilitar la preparación rápida de reportes.

RUTINA - ROUTINE

Un juego de instrucciones codificadas, establecidas en la secuencia adecuada para hacer que el computador lleve a cabo una operación o secuencia de operaciones (tal como una rutina de clasificación, ver también programa). Una subdivisión de un programa consiste en dos o más instrucciones cuya función está relacionada.

RUTINA DE BIBLIOTECA -
LIBRARY ROUTINE

Un conjunto estándar de instrucciones de programas que se mantienen en almacenamiento en línea, que pueden ser llamadas y procesadas por otros programas.

RUTINA DE DIAGNOSTICO -
DIAGNOSTIC ROUTINE

Un programa de computador diseñado para probar y diagnosticar defectos en el equipo de computación o violaciones a las reglas convencionales de los programas fuente.

SALIDA IMPRESA - HARD COPY

Reportes, listados, etc., impresos, producidos por un computador sobre papel.

SCED - IOCS (INPUT/OUTPUT
CONTROL SYSTEM)

Abreviatura de sistema de control de entrada/salida. Un conjunto estándar de rutinas para iniciar y controlar las actividades de entrada y de salida de un sistema computarizado.

SEGREGACION DE FUNCIONES -
SEGREGATION OF DUTIES

La responsabilidad de la custodia y la responsabilidad del manejo y el procesamiento de la información se encuentran separadas.

SEÑAL INTERNA - FLAG

Dispositivo utilizado en programación para distinguir a un registro.

SERVICIO DE TELECOMUNICACION - COMMON CARRIER

En el medio de procesamiento de datos, una compañía que renta o da en arrendamiento líneas de transmisión para efectos de comunicación.

SIMULADOR - SIMULATOR

Un programa de computador que trata de imitar las consecuencias que serán producidas por condiciones variables en un medio real.

SISTEMA - SYSTEM

Un término amplio para designar un trabajo de entidades que forman un todo organizado. Generalmente carece de significado, a menos que se acompañe por una palabra que lo califique, tal como: sistema de computación, sistema de aplicación, sistema operativo, etc.

SISTEMA OPERATIVO -
OPERATING SYSTEM

Un conjunto complejo de programas de computador normalmente proporcionados por el proveedor de equipo para efectuar algunas o todas las siguientes funciones:

- . Calendarizar, cargar, iniciar y supervisar la ejecución de los programas.
- . Asignar el almacenamiento, las unidades del equipo periférico y otros recursos del computador.
- . Iniciar y controlar las operaciones de entrada y salida.
- . Detectar y corregir ciertas clases de fallas en el equipo y en la información.
- . Proporcionar un medio para la comunicación entre el operador y el equipo de computación.

- . Producir un registro cronológico de las operaciones del sistema.
- . Manejar la ejecución de los programas multiptogramación, multiprocesamiento o tiempo compartido.
- . Manejar los programas de utilidad y los de traductores de lenguajes.

SNAPSHOT

Añadir una clave especial a una transacción de entrada para generar una pista de esa transacción y que la siga a lo largo del proceso y pueda finalmente separarse.

SUBROUTINA - SUBROUTINE

Una rutina que puede ser llamada en forma recurrente por una rutina diferente para efectuar un proceso definido.

SUMARIZACION - SUMMARIZATION

Combinar partidas de detalle que tienen la misma "llave" en una sola partida con la misma "llave" y valor acumulado.

TABLA DE DECISIONES - DECISION TABLE

Una tabla que lista todas las condiciones que pueden existir y las acciones relativas que deben efectuarse. Permite que la lógica compleja se exprese en un formato conciso y pueda utilizarse en lugar de los diagramas de flujo.

TARJETAS PERFORADAS - CARD PUNCH

Un pedazo de cartulina ligera en la cual se pueden representar en forma de código caracteres numéricos o alfabéticos por medio de perforaciones en posiciones específicas.

TARJETA DE TAMBOR - DRUM CARD

El espaciado automático y la verificación de formato de los campos de datos en una máquina perforada,

TELECOMUNICACIONES -
TELECOMMUNICATIONS

La transmisión electrónica de información a través de una larga distancia.

TELEPROCESO

Una forma de transmitir los datos de una a otra ubicación mediante la utilización de circuitos tele-iónicos. Este equipo puede ser independiente del computador, o estar conectado directamente con el computador.

TIEMPO DE ACCESO -
ACCESS TIME

1.- El intervalo de tiempo entre el instante en que son solicitados los datos por un dispositivo de almacenamiento y el instante en el cual se completa su transferencia, ejemplo: tiempo de lectura.

2.- El intervalo de tiempo entre el instante en el cual se deben de almacenar los datos, y el instante en que se completa el almacenamiento, ejemplo: tiempo de grabación.

TIEMPO REAL - REAL TIME

Un sistema de computación que responderá en cuestión de segundos a una consulta o una instrucción.

TOTAL DE CONTRUL

Un control que se utiliza para establecer la exactitud del procesamiento de los datos mediante la suma de cantidades que normalmente no se conjuntan, ejemplo; la suma de una serie de códigos de partes.

TOTALES DE CORRIDA A CORRIDA - RUN - TO - RUN TOTALS

La utilización de las cifras control de salida que resultan de un proceso, como cifras control de entrada para un procesamiento posterior. Las cifras control se utilizan como enlaces en una cadena para unir un proceso con otro en una secuencia de proceso, o un ciclo con otro durante un período de tiempo.

TOTALES DE LOTE (CONTROL DE
 LOTES) - BATCH TOTALS
 (BATCH CONTROL)

Cualquier tipo de cifra control o conteo que se aplica a un número específico de documentos de --- transacciones o a los documentos de las transacciones que llegan dentro de un período de tiempo específico.

TRADUCTOR - TRANSLATOR

Un programa de computador que -- convierte las instrucciones en lenguaje fuente a instrucciones en lenguaje objeto.

TRANSCRIPCION - TRANSCRIPTION

Copiar la información registrada de un medio a otro.

TRANSMISION - TRANSMISSION

El movimiento de información de - un lugar a otro.

UCP

Abreviatura de unidad central de procesamiento.

UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO - CENTRAL PROCESSING UNIT

La porción de un sistema computarizado que contiene los circuitos que controlan la interpretación y ejecución de las instrucciones. Se abrevia UCP.

VACIADO - DUMP

Copiar el contenido parcial de un medio de almacenaje, normalmente de almacenamiento interno a almacenamiento externo; o la transferencia total o parcial de un archivo en discos o un archivo en cinta a otro disco o parte de un archivo en cinta a otro disco o parte de un archivo de discos.

VERIFICACION - CHECK

Correr un programa o un sistema completo con una serie de datos de prueba previamente determinados con el fin de comprobar su funcionamiento, por ejemplo, si un sistema maneja o no todas las situaciones en forma correcta, o talla al identificar las situaciones de error que no se previeron como tales en el establecimiento de los programas o del sistema. Normalmente esto -

- incluye los procedimientos manuales y mecanizados del sistema.
- VERIFICACION DEL EQUIPO - EQUIPMENT CHECK** Un control integrado por el fabricante del computador para verificar la corrección o exactitud de la información transmitida, procesada o almacenada por la unidades o dispositivos que integran un computador.
- VERIFICACION DE ESCRITOIRO - DECK CHECK** El proceso manual en el cual los datos representativos se rastrean a través de la lógica del programa, para determinar si el procesamiento lógico se está efectuando como se pretendía.
- VERIFICACION DE FORMATO (FORMA) - FORMAT CHECK (FORM)** Determinación de que los datos se registran en la forma apropiada - numérica o alfanumérica - dentro de los campos de información designados.
- VERIFICACION DE INTEGRIDAD - COMPLETENESS CHECK** Una prueba de que se anotan los datos en los campos que no pueden procesarse si se encuentran en blanco.
- VERIFICACION DE LA DIGITACION - KEYSTROKE VERIFICATION** La entrada redundante de datos por medio de teclados a fin de verificar la exactitud de una entrada anterior. Las diferencias entre los datos previamente registrados y los datos accedados en la verificación originarán una señal mecánica.
- VERIFICACION DE LIMITE (CERTIFICACION DE RANGO) - LIMIT CHECK (RANGO CHECK)** Pruebas de los campos de importes específicos contra límites superiores e inferiores de aceptabilidad estipulados. Cuando se utilizan los dos valores superior o inferior, la prueba puede denominarse "verificación de rango".
- VERIFICACION DE REBASAMIENTO - OVERFLOW CHECK** Una verificación de limite que se basa en la capacidad que tiene un área de la memoria o de un archivo para aceptar información.

VERIFICACION DE SECUENCIA -
SEQUENCE CHECKING

La verificación de la secuencia alfanumérica del campo "llave" en las partidas que van a procesarse.

VERIFICACION DE VALIDEZ -
VALIDITY CHECK

Los caracteres en un campo codificado son cotejados contra un conjunto aceptable de valores en una tabla, o examinados con respecto a un patrón definido de formato, subcódigos legítimos o valores de caracteres, utilizando la lógica y la aritmética más que tablas.

VERIFICACION NUMERICA DEL
ARCHIVO

Un control que puede incluirse en un programa, en el que todas las modificaciones a determinados campos numéricos se registran en una cuenta de control, al mismo tiempo que a las cuentas individuales de detalle. Al final del proceso el saldo de la cuenta de control se compara con el total de las cuentas individuales como una comprobación del procedimiento.

VERIFICACION POR ECO -
ECHO CHECK

Una prueba de la exactitud de la transferencia de la información, mediante la retransmisión de los datos recibidos a su fuente y comparándolos con el original.

VERIFICACION PROGRAMADA -
PROGRAMMED CHECK

Una edición efectuada por un programa.

VERIFICACION VISUAL -
VISUAL VERIFICATION

El examen visual de los documentos para ver que sean razonables y apropiados.

VERIFICADORA - VERIFIER

Un dispositivo utilizado para verificar la exactitud de una operación de transcripción de información.

VERIFICAR - VERIFY

La acción de determinar si los datos son exactos.

VOLUMEN - VOLUME

Un medio de almacenamiento individual, tal como un carrete de cinta, un paquete de disco, etc., que integran un archivo completo.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

CANADIAN INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS
"Procedimientos de Control en Computación"
Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C.
México, 1979.

COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE MEXICO, A. C.
"El Auditor y la Computadora"
Memoria de la Junta de Honor
México, 1972.

ENZO MOLINO RAVETTO
"Informática: Una Nueva Ciencia"
Revista Informática Número 58
México, 1981.

FAIM
Technical Library
"Auditing Computer Systems"
U.S.A., 1980.

INSTITUTO AMERICANO DE CONTADORES PUBLICOS
Declaración sobre Normas de Auditoría N. 3
"Efectos del Procesamiento Electrónico de Datos
en el Estudio y Evaluación del Control Interno
del Auditor".
México, 1980.

INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS, A. C.
"Efectos del Procesamiento Electrónico de Datos
(PED) en el Examen del Control Interno"

INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PUBLICOS, A. C.
"Normas y Procedimientos de Auditoría"
México, 1977.

JOSE LUIS MORA Y ENZO MOLINO
"Introducción a la Informática"
México, 1973.

MANCERA HERMANOS Y CIA., S. C.
"Guía para la Ejecución de Auditoría del Computador
Arthur Young International"

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS, INC.
"Control y Auditoría del Computador"
Instituto Mexicano de Contadores Públicos
México, 1980.

APENDICE

A.- Planeación de la Auditoría en Informática

B.- Ejemplo de cuestionario para la revisión del control interno del PED

C.- Informe de Auditoría en Informática

A.- PLANEACION DE LA AUDITORIA EN INFORMATICA

La fase de planeación de la Auditoría en Informática es, al igual que en Auditoría Financiera, un aspecto elemental en el desarrollo del trabajo del auditor, no solo porque así lo indican las normas de Auditoría, sino por que resulta de gran utilidad práctica para determinar las características que tendrá la revisión a un sistema computarizado de información.

La planeación de la Auditoría deberá efectuarse invariablemente antes de iniciar propiamente el trabajo de revisión. Deberá ser documentada formalmente, conteniendo, como mínimo los siguientes aspectos:

A.1.- DESCRIPCION DEL AREA DE PED

Aquí se deberá incluir información sobre el personal encargado del Departamento y sus líneas de responsabilidad. También es conveniente indicar la configuración genérica del equipo de cómputo - y su sistema operativo.

A.2.- DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE DEL PED

Se deberán incluir los sistemas que se procesen electrónicamente, indicando su impacto en la información financiera, su grado de avance (proyectado, desarrollo, prueba o producción) y su tipo de proceso (batch, batch remoto, en línea o tiempo real).

A.3.- POSICION FINANCIERA DE LA COMPANIA

Es conveniente que se incluyan los principales rubros de los estados financieros básicos a efecto de visualizar el impacto financiero que tienen los sistemas o aplicaciones computarizadas.

A.4.- ANTECEDENTES DE AUDITORIA EN INFORMATICA

Indicación de anteriores evaluaciones al área de PED, ya sea por Auditoría Interna, Auditoría Externa o Consultores independientes.

A.5.- ALCANCE DE LA REVISION

Determinar claramente cuál sería el alcance que tendrá la revisión y la delimitación de las responsabilidades.

A.6.- OBJETIVOS DE LA REVISION

Indicar qué objetivos se persiguen al efectuar una Auditoría en Informática.

A.7.- RESULTADOS DEL TRABAJO

Especificar la forma en que se concretarán los resultados de la revisión y en qué fecha serán entregados.

A.8.- PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES

Calendarizar las actividades que se desarrolla--

rán para satisfacer los objetivos de la Auditoría, es conveniente detallar el presupuesto por cada persona involucrada en las actividades. El total de este presupuesto debe tener correspondencia en el Plan de Auditoría Financiera.

B.- EJEMPLO DE CUESTIONARIO PARA LA REVISION DEL CONTROL INTERNO DEL PED

La técnica más común para revisar un sistema de control interno es el empleo de cuestionarios, esta técnica - consiste en la elaboración anticipada de preguntas enfocadas a un área específica, las respuestas a estas preguntas indicarán si existe o no un procedimiento de control y lo adecuado, en su caso, de éste.

Lo más aconsejable es que el empleo de cuestionarios sea complementado por la utilización de las otras dos técnicas para la evaluación del control interno (diagramación y narrativos), dado que en algunas ocasiones es necesario tener una visualización de los procedimientos o dar una descripción detallada de los mismos.

A continuación presentamos un ejemplo de cuestionario de control interno. Cabe señalar que este tipo de cuestionarios puede variar considerablemente en función del tamaño de la instalación y del tipo de procesamiento utilizado, es por eso que la profundidad con que se analice cada pregunta dependerá de lo complejo o sofisticado del sistema de control interno examinado.

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO DE PED

FECHA: _____

NOMBRE: _____

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIOS
1.- ¿Existe un Comité Gerencial que se responsabilice de la administración de la función del PED?			
2.- ¿Existe una adecuada segregación de funciones dentro del Area de PED y de ésta con respecto a sus usuarios?			
3.- ¿Se cuenta con un manual de políticas y procedimientos del Area?			
4.- ¿Se cuenta con la descripción escrita de los Puestos del Personal?			
5.- ¿Se cuenta con un plan de contingencias que asegure la continuidad e integridad del proceso de información bajo situaciones críticas?			
6.- ¿Existe una planeación a corto y largo plazo para los proyectos del área?			
7.- ¿Qué procedimientos sigue el área para el desarrollo y mantenimiento de sistemas?			
8.- ¿Cómo se evalúan los resultados?			
9.- Describa brevemente las funciones generales de los sistemas en producción e indique aquellos que estén en desarrollo.			
10.- Determine lo adecuado de la documentación de sistemas y programas.			
11.- ¿Existen estándares documentados para las funciones de desarrollo y mantenimiento de sistemas?			
12.- Determine lo adecuado de los niveles de acceso a la información, considerando:			
Programas fuente Programas objeto Sistema operativo Programas en desarrollo Archivos en producción			

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO DE PED

FECHA: _____

NOMBRE: _____

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIOS
13.- ¿Existe respaldo de archivos y programas en un lugar distinto al área de PED. ¿Están actualizados?			
14.- ¿Cuentan los operadores con manuales actualizados?			
15.- ¿Existe una bitácora en donde se registre toda la actividad del computador?			
16.- ¿El área de producción cuenta con un calendario que especifique hora, fecha y prioridad de cada trabajo?			
17.- Verifique que solo personal autorizado opere el equipo.			
18.- ¿Cómo se aseguran de que sólo trabajos autorizados son procesados?			
19.- ¿Las funciones de cintoteca son independientes de las de operación? Describálas.			
20.- ¿El equipo recibe mantenimiento preventivo?			
21.- ¿Se cuenta con una instalación soporte para casos de urgencia? ¿Se ha probado?			
22.- ¿Existe rotación de los operadores?			
23.- Verifique que los operadores estén restringidos a funciones relacionadas con la generación o corrección de transacciones.			
24.- Determine si se cuenta con procedimientos adecuados para controlar el flujo de información usuario-PED, tanto en documentos fuente como en listados impresos por el computador.			

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO DE PED

FECHA: _____

NOMBRE: _____

PREGUNTA	SI	NO	COMENTARIOS
25.- ¿Cómo se asegura que la información errónea es corregida y reprocesada?			
26.- ¿Existen procesos de validación? ¿Quién autoriza los procesos definitivos o de actualización de archivos y en qué forma?			
27.- Determine qué control se tiene sobre documentos confidenciales o negociables.			
28.- Verifique que el centro de PED esté ubicado en un lugar físicamente seguro e independiente.			
29.- ¿Se cuenta con equipo para la detección y extinción de fuego?			
30.- ¿Se cuenta con suministro alternativo de energía eléctrica?			
31.- ¿Existe una póliza de seguro para el equipo? ¿Incluye esta póliza el software de la instalación?			
32.- Verifique que el acceso al Area de PED esté restringido a personal involucrado directamente con el proceso de información.			
33.- Verifique que se cuente con respaldos actualizados de la documentación de sistemas en un lugar distinto al Area de PED.			
34.- Indague si se tiene planeado algún cambio (equipo, software, personal u organizacional) y determine su trascendencia.			

C.- INFORME DE AUDITORIA EN INFORMATICA

Con respecto al informe de Auditoría podemos comentar algunas consideraciones importantes:

C.1.- El informe de Auditoría en Informática representa el resultado del trabajo desarrollado por un Profesional, es por lo tanto requisito indispensable que reúna las estipulaciones de calidad que rigen todo trabajo de Auditoría.

C.2.- Es conveniente que el Auditor encargado de la -- revisión tenga en mente las características del PED y sobre todo, las consecuencias que puedan - llegar a tener los puntos detectados durante su trabajo.

Estas características hacen que el concepto de "importancia relativa" adquiera mayor trascendencia, pues alguna deficiencia en el control interno del PED puede tener consecuencias mucho mayores de las que tendría en un sistema manual o mecánico.

C.3.- El objetivo del informe de Auditoría en Informática es hacer del conocimiento de las personas - responsables las deficiencias del control interno detectadas y el impacto que éstas hayan tenido en la información financiera de la Compañía, asimismo se deberán sugerir medidas correctivas adecuadas a las circunstancias.

- C.4.- No debe pasarse por alto el hecho de que estos informes en muchas ocasiones son dirigidos a personas que no tienen suficientes conocimientos de informática como para evaluar por sí mismos la importancia de los aspectos que ahí se mencionen, por decir algo, a un Director General puede no parecerle importante que no estén asignados correctamente los niveles de acceso a los archivos de información. Por esta razón es conveniente que cada observación sea acompañada por la explicación de sus consecuencias potenciales.
- C.5.- Es importante incluir en el informe la fecha en que se terminó la revisión a efecto de delimitar responsabilidades.
- C.6.- El informe de Auditoría en Informática, por ser de interés exclusivo de la Administración de la Compañía, deberá entregarse en forma independiente al Dictamen.
- C.7.- Todas las recomendaciones que el auditor proponga estarán basadas en la razonabilidad de su aplicación, debiendo haber sido comentadas con las personas responsables de los aspectos señalados.